

**PENERAPAN STRATEGI BELAJAR AKTIF TEKNIK *INDEX*  
*CARD MATCH* DALAM PEMBELAJARAN LANGSUNG  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII<sub>B</sub> SMP  
ANDALAN NEGERI PANGKALAN  
KERINCI KABUPATEN  
PELALAWAN**



**Oleh**

**ERVINA JAUZA**

**NIM. 10615003532**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1432 H/2011 M**

**PENERAPAN STRATEGI BELAJAR AKTIF TEKNIK *INDEX*  
*CARD MATCH* DALAM PEMBELAJARAN LANGSUNG  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII<sub>B</sub> SMP  
ANDALAN NEGERI PANGKALAN  
KERINCI KABUPATEN  
PELALAWAN**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

**ERVINA JAUZA**

**NIM. 10615003532**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1432 H/2011 M**

## PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Strategi Belajar Aktif Teknik Index Card Match dalam Pembelajaran Langsung untuk meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan*, ditulis oleh Ervina Jauza NIM. 10615003532 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 24 Jumadil Awal 1432 H  
28 April 2011 M

Menyetujui

Ketua Jurusan  
Pendidikan Matematika

Pembimbing

Dra. Risnawati, M.Pd.

Dra. Risnawati, M.Pd.

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Strategi Belajar Aktif Teknik Index Card Match Dalam Pembelajaran Langsung untuk meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan*, yang ditulis oleh Ervina Jauza NIM. 10615003532 telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 27 Jumadil Akhir 1432 H/31 Mei 2011 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 27 Jumadil Akhir 1432 H  
31 Mei 2011 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Ketua

Sekretaris

Drs. Azwir Salam, M.Ag.  
Penguji I

Dra. Risnawati, M.Pd.  
Penguji II

Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed.

Annisa Kurniati, S.Pd.I., M.Pd.

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. Hj. Helmiati, M.Ag.  
NIP. 19700222 199703 2 001

## *PERSEMBAHAN*

*Maha Besar Allah Swt. yang telah menyempurnakan kehidupanku  
dengan menempatkan aku di antara orang-orang  
yang penuh kasih dan sayang,  
Seiring rasa syukur ku atas nikmat-Mu Ya ALLAH. . . .*

*Kupersembahkan karya ini kepada Ibunda  
dan Ayahanda tercinta...  
yang selalu memberikan dukungan dan doa  
terhadap anak-anakmu,  
setiap kata-katamu akan ku ingat, nasehatmu  
akan ku kenang hingga akhir hidupku.*

*ayahanda dan ibunda...  
terima kasih atas do'a dan pengorbananmu,  
harapanmu juga harapkanmu  
semoga Allah SWT selalu menyertai  
ayahanda dan ibunda, Amin...*

*teruntuk adik-adikku hema mulini dan mutiara Z  
yang ku cintai...  
yang selalu memberi semangat dan membuat hidup ini  
selalu termotivasi untuk menjadi yang lebih baik  
Terima kasih atas segala perhatian nasehat dan kasih  
sayang yang adik-adik berikan untuk kakak*

*Buat sobat dan sobit yang kubanggakan...  
terima kasih atas sumbangan fikiran, waktu dan tenaganya  
dalam menyusun skripsi ini, sehingga dapat selesai  
dengan baik dan lancar,  
meski aku bukanlah sobat yang baik bagi kalian,  
namun niatku tulus dari hati yang paling dalam,  
tuk jadikan kalian sahabat sejatiku.*

## PENGHARGAAN

*Asslamu'alaikum Wr.Wb*

Syukur *Alhamdulillah* penulis ucapkan kehadiran *Illahi Robbi* yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya serta menganugerahkan rasa cinta begitu indah dengan segala suka dan dukanya terasa indah bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Penerapan Strategi Belajar aktif Teknik *Index Card match* Dalam Pembelajaran Langsung untuk meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan”. Skripsi ini ditulis dalam rangka menyelesaikan studi pada jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dan shalawat dan salam tercurah bagi guru terbaik yang telah mengajarkan dengan jelas nilai-nilai Islam bagi umatnya, yakni Rasulullah Saw, juga bagi keluarga, sahabat, dan umatnya hingga *yaumul-akhir*.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan dan dorongan semangat dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat diselesaikan baik bantuan material maupun spiritual. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada ayahanda H. Zainul Mukti dan Hj. Ibunda Murniati yang terhormat dan tercinta, yang telah mengasuh, mendidik, memberikan kasih sayang dan Do'a yang tulus sepanjang masa, serta mengorbankan jiwa dan raga demi keberhasilan penulis. Kemudian penulis mengucapkan terima kasih setulusnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir, selaku Rektor UIN SUSKA RIAU beserta staf yang memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di perguruan tinggi ini.
2. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU, beserta staf yang telah memberikan rekomendasi kepada penulis untuk melakukan penelitian ini.
3. Bapak Drs. Azwir Salam, M.Ag. selaku PD I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU.

4. Bapak Drs. Hartono, M.Pd. selaku PD II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU.
5. Bapak Prof. Dr. Salfen Hasri, M.Pd. selaku PD III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU.
6. Ibu Dra. Risnawati, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Matemátika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dan sekaligus sebagai Dosen Pembimbing yang telah memberikan nasehat dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Zubaidah Amir MZ, M.Pd. selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika.
8. Bapak dan Ibu staf pengajar, terutama Dosen Jurusan Pendidikan Matemátika yang telah mendidik dan membimbing penulis dalam menyelesaikan perkuliahan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU.
9. Bapak Drs. Mas'ud Zein, M.Pd. selaku Penasihat Akademik.
10. Cik Salmiyati, M.Pd. selaku Kepala SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Yang telah bersedia menerima penulis untuk melakukan penelitian.
11. Ibu Safitri Oktavia, S.Pd. sebagai guru bidang studi matematika Kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci yang telah banyak memberikan bantuan selama penulis melakukan penelitian.
12. Adik-adikku yang kusayangi karena Allah Hema Mulini dan Mutiara Z.
13. Sahabat-sahabatku Yuli Yuliana, Nurziana Ningsih, Liza Faizah, Siti Marhamah, Etti Husna, Irma Yunita, Diana, Rubiyah, Supriyanti, Via, Ririn, Evi Listiana, Nana Fitriana, Juliani, Elya Simanjuntak, Putria Sari, Depi Syahrinalti, Latifah, Desmarita, Mirta, Khasbi Maimunah, Widya Sari, Rohimah, Mismaryulis, bang Zamir, mas Syamsul, bang Robi, Abdul Hakim, Guntur, Hafis, Supadilah, Musmulyadi, Dian Ok Putra, Dade Sahputra, M. Razis, Harmaini, Firdaus, bang Rizal, Ian, Nikel, Nuzul, Irwan, Rudi, Ilham Akbar, Usman, Dzul, dan teman-teman yang tidak bisa dituliskan namanya satu persatu yang telah banyak membantu dalam

penulisan skripsi ini yang selalu memberi semangat dan membuat penulis termotivasi untuk menjadi lebih baik lagi dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Atas segala dorongan, do'a, bantuan yang telah diberikan, penulis ucapkan terima kasih karena penulis tidak dapat membalas jasanya. Penulis hanya bisa mendoakan semoga kita semua selalu berada dalam lindungan dan limpahan Rahmat dari Allah Swt. Akhirnya penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini, dan mudah-mudahan skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca tentunya. Amin.

Pekanbaru, 31 Mei 2011

Penulis

Ervina Jauza



## ABSTRAK

**ERVINA JAUZA, (2011): Penerapan Strategi Belajar Aktif Teknik *Index Card Match* Dalam Pembelajaran Langsung Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan melalui penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung. Adapun perumusan masalahnya adalah “Bagaimanakah penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan pada materi pokok sistem persamaan linear dua variabel?”

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yaitu suatu penelitian praktis yang bertujuan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan dalam pembelajaran di kelas, guru berperan langsung dalam proses pembelajaran.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Kerinci Kabupaten Pelalawan yang berjumlah 28 orang. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan tiga siklus dengan tiga kali pertemuan, tiap pertemuan meliputi tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Untuk mengumpulkan data digunakan lembar observasi yang digunakan untuk mengamati pelaksanaan tindakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Dokumentasi dilakukan untuk mengetahui keadaan sekolah, guru dan siswa. Data tentang hasil belajar siswa diperoleh melalui lembar tes hasil belajar matematika siswa sebelum tindakan dan sesudah tindakan.

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung pada siswa kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten pelalawan pada materi pokok sistem persamaan linear dua variabel. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar siswa yaitu nilai rata-rata hasil belajar siswa pada pertemuan sebelum tindakan adalah 66,25, dengan nilai klasikal 42,85%, sedangkan rata-rata setelah penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung pada siklus I adalah 68,57 dengan nilai klasikalnya 57,14%, pada siklus II nilai rata-rata 72,67 dengan nilai klasikalnya 67,85%, dan pada siklus III nilai rata-rata siswa mencapai 73,39 dengan nilai klasikal 75,00%.

**إرفينا جوزا (2011): تطبيق منهج التدريس النشط بتقنية مناسبة فهرس البط  
التدريس المباشر لتحسين نتائج دراسة الرياضية لطلبة الصف  
الثامن الباء بالمدرسة الإعدادية الحكومية  
كيرنجي منطقة فيلالاون.**

**فت هذا الدراسة لتحسين دراسة الرياضية لطلبة الصف الثامن الباء الباء**  
بالمدرسة الإعدادية الحكومية أندالان فانكالان كيرنجي منطقة فيلالاون من خلال تطبيق  
منهج التدريس النشط مناسبة فهرس البطاقة في التدريس المباشر. ورموز المسألة في هذا  
"كيف كان تطبيق منهج التدريس النشط بتقنية مناسبة فهرس البطاقة في التدريس  
المباشر لتحسين نتائج دراسة الرياضية لطلبة الصف الثامن الباء بالمدرسة الإعدادية  
الحكومية أندالان فانكالان كيرنجي منطقة فيلالاون في الموضوع نظام المعادلة الخطية ذات  
المتغيرين.

**هذا البحث هو بحث عملية الفصل حيث أهدف إصلاح المشكلات الموج  
التدريس وللمدرس دور فيه.**

**الموضوع في هذا البحث طلبة الصف الثامن الباء بالمدرسة الإعدادية الحكومية  
أندالان فانكالان كيرنجي منطقة فيلالاون بقدر 28 . وقد تم أداء هذا البحث في ثلاث  
جلسات وتتكون كل جلسة من الخطوات الآتية وهي التخطيط، التنفيذ، الملاح  
واستخدمت ورقة الملاحظة في جمع البيانات المطلوبة في هذا البحث  
المدرس في عملية التعليم. واستخدم التوثيق لمعرفة أحوال المدرسة، المدرسين و الطلاب.  
تكتسب البيانات عن نتائج دراسة الطلاب من خلال ورقة التجربات في درس الرياضية قبل  
العملية وبعدها.**

**وبالاعتماد على نتائج تحليل البيانات يمكن الاستنباط أن هناك زيادة في نتائج  
الطلاب في دراسة الرياضية بتطبيق منهج التدريس النشط بتقنية مناسبة فهرس البطاقة في  
التدريس المباشر لطلبة الصف الثامن الباء بالمدرسة الإعدادية الحكومية أندالان فانكالان  
كيرنجي منطقة فيلالاون في الموضوع نظام المعادلة الخطية ذات المتغيرين. ونلاحظها من  
زيادة نتائج الطلاب في التعلم وأن مستوى نتائجهم في الجلسة قبل العملية 25 66  
كلاسيكال 42 85 في المائة، ويكون مستواه بعد تطبيق منهج التدريس مناسبة فهرس البطاقة  
ريس المباشرة في الدور الأول 57 68 ونتائج كلاسيكال 14 57 في المائة ويكون في  
67 72 مع نتائج كلاسيكال 85 67 في المائة ويكون المستوى في الدور  
39 73 مع كلاسيكال 00 75 .**

## ABSTRACT

**Ervina Jauza, (2011): The Implementation Of Active Learning Strategy Type Index Card Match In Direct Instruction To Increase Mathematic Learning Achievement For The Eighth Year B Of Public Junior High School Andalan Pangkalan Kerinci Pelalawan Regency.**

This research aims to increase mathematic learning achievement for the eighth B year of Public Junior High school Andalan Pangkalan Kerinci Pelalawan Regency through the implementation of active learning strategy type index card match in direct instruction. As for the formulation of this study “how the Implementation of active learning strategy type index card match in direct instruction to increase mathematic learning achievement for the eighth B year of Public Junior High school Andalan Pangkalan Kerinci Pelalawan Regency in two variables of linear equation system material?”

This research is classroom action research which means practical study to correct the weaknesses of study in the class, and the teacher takes role in this study process.

The subjects of this research all eighth year students B of public junior high school Andalan Kerinci Pelalawan regency as much as 28 students. This classroom action research was conducted on three cycles with three meetings and every cycle consists of planning, action, observation and reflection. In collecting the data the writer uses observation sheet by observing teachers’ performance during learning process. The documentation is used to know the condition of school, teachers and students. The data about students’ achievement are obtained through test sheet of mathematic learning achievement before an action and after it.

Based on data analysis we can conclude it that there is an increasing in students’ learning achievement after the implementation active learning strategy the technique of index card match in direct instruction achievement for the eighth year B of Public Junior High school Andalan Pangkalan Kerinci Pelalawan Regency in two variables of linear equation system material. This matter could be seen from the increasing of students’ learning achievement where their results on the meeting before an action is 66,25 with classical score 42,85%, while the average after the Implementation of active learning strategy type index card match in direct instruction on the first meeting is 68,57 with classical score 57,14%, and on the second cycle the average score is 72,67 with classical score 67,85%, and on the third cycle the average of students’ score is 73,39 with classical score 75,00%.

## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGHARGAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Defenisi Istilah .....	8
C. Rumusan Masalah .....	9
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	10
<b>BAB II. KAJIAN TEORI</b>	
A. Kerangka Teoretis.....	12
B. Indikator Keberhasilan.....	21
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Subjek dan Objek Penelitian .....	24
B. Tempat Penelitian .....	24
C. Rancangan Penelitian.....	24
D. Teknik Pengumpulan Data.....	30
E. teknik analisis data .....	31
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi <i>Setting</i> Penelitian .....	33
B. Hasil Penelitian .....	37
C. Pembahasan.....	56
<b>BAB VI. PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	
B. Saran.....	59
C. Penutup.....	59
<b>DAFTAR KEPUSTAKAAN</b>	
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS</b>	

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang penting dan semakin dirasakan kegunaannya dalam ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini. Belajar matematika bukan semata-mata untuk menjadi sarjana matematika. Hal yang terpenting adalah melatih diri untuk berpikir analitis dan logis. “Anak didik yang terbiasa berpikir dan bertindak secara matematik akan lebih mudah berpikir logis dan rasional. Kemampuan berpikir semacam ini sangat dibutuhkan dalam menyongsong era modern yang menuntut kompetisi seperti sekarang ini.”<sup>1</sup>

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar. matematika tidak hanya diperlukan untuk mempelajari matematika lebih lanjut dalam jenjang yang lebih tinggi, tetapi juga diperlukan untuk mempelajari ilmu-ilmu lain seperti Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Ilmu Teknik, Ilmu Kedokteran, Ilmu Ekonomi, dan Ilmu Sosial. Matematika juga digunakan secara langsung dalam kehidupan sehari-hari. Melihat pentingnya matematika di dalam kehidupan manusia maka setiap guru dituntut dapat mempersiapkan siswanya untuk menghadapi perubahan keadaan yang terjadi, hal ini sejalan dengan pendapat yang menyebutkan bahwa :

Secara umum tujuan pembelajaran matematika adalah untuk membantu siswa mempersiapkan diri agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di

---

<sup>1</sup> Yuli Darwati, *Panduan Bagi Guru Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika*, Logung Pustaka, Yogyakarta, 2009, h. 1.

dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional dan kritis serta mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah lebih ditekankan pada penataan nalar, dasar dan pembentukan sikap, serta keterampilan dalam penerapan matematika.<sup>2</sup>

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika di sekolah dapat dilihat dari hasil belajar matematika. Hasil belajar bergantung pada cara guru mengajar dan aktivitas siswa dalam belajar. Guru sebagai pengajar hendaknya dapat menciptakan situasi belajar yang menyenangkan dengan menerapkan strategi pembelajaran yang tepat sehingga siswa dapat memahami materi-materi pelajaran yang dijelaskan oleh guru dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan pengamatan penulis dalam proses pembelajaran matematika yang berlangsung di kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan guru telah melakukan beberapa strategi pembelajaran saat menjelaskan materi pelajaran, diantaranya menggunakan pembelajaran langsung, pembelajaran diskusi, *Team Quiz* (Quis kelompok), *Jigsaw Learning* (Belajar Model Jigsaw), *Snow Balling* (Bola Salju). Guru juga mengulangi materi yang belum dimengerti oleh siswa dan memberikan tambahan soal latihan agar siswa lebih memahami apa yang mereka pelajari. Dengan menggunakan beberapa strategi pembelajaran, siswa kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan siswa lebih mudah memahami apa yang mereka pelajari sehingga siswa dapat memperoleh nilai yang diharapkan dengan perolehan nilai

---

<sup>2</sup> Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Suska Press, Pekanbaru, 2008, h. 11.

matematika yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), namun berdasarkan dokumentasi sekolah penulis melihat usaha guru tersebut belum mampu mencapai tujuan yang diharapkan yaitu nilai matematika yang diperoleh oleh siswa kelas VIII<sub>B</sub> belum dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), ini terlihat dari gejala-gejala yang terjadi antara lain:

1. Hasil ulangan dan latihan matematika siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan di sekolah dengan perolehan nilai hasil belajar matematika adalah 67.
2. Masih banyak siswa yang melakukan remedial setelah ujian ulangan harian.
3. Pada saat diberikan latihan sebanyak 5 soal siswa hanya dapat menyelesaikan 2 soal latihan.

Oleh karena itu salah satu usaha yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan dengan menerapkan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung. “Pembelajaran Langsung ini cocok untuk menyampaikan materi yang sifatnya algoritma-prosedural, langkah demi langkah bertahap.”<sup>3</sup>

Fase-fase dalam model pembelajaran langsung adalah sebagai berikut:

1. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, guru menjelaskan tujuan pembelajaran informasi latar belakang pelampiran, mempersiapkan siswa untuk belajar.

---

<sup>3</sup>Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, Masmedia Buana Pustaka, Surabaya, 2009, h. 72.

2. Mendemonstrasikan pengetahuan atau ketrampilan, guru mendemonstrasikan ketrampilan dengan benar atau menyajikan informasi tahap demi tahap.
3. Membimbing pelatihan, guru merencanakan dan memberi bimbingan dan pelatihan awal.
4. Mengecek pemahaman dengan memberikan umpan balik, guru mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberikan umpan balik.
5. Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan, guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan pelatihan khusus pada penerapan situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari.<sup>4</sup>

Fase-fase tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa

- a. Menyampaikan tujuan

Para siswa perlu mengetahui dengan jelas, mengapa mereka berpartisipasi dalam suatu pelajaran tertentu, dan mereka perlu mengetahui apa yang harus dapat mereka lakukan setelah selesai berperan serta dalam pelajaran itu. Guru yang baik akan mengkomunikasikan tujuan tersebut kepada siswa-siswanya melalui rangkuman rencana pembelajaran dengan cara menuliskannya pada papan tulis. Dengan demikian siswa dapat melihat keseluruhan alur tahap pelajaran.

- b. Menyiapkan siswa

Kegiatan ini bertujuan untuk menarik perhatian siswa, memusatkan perhatian siswa pada pokok pembicaraan dan mengingatkan kembali pada

---

<sup>4</sup>Sofan Amri, Lif Khoiru Ahmadi, *Proses Pembelajaran Kreatif Dan Inovatif Dalam Kelas*, Prestasi Pustaka, Jakarta, 2010, h. 43.



hasil belajar yang telah dimilikinya, yang relevan dengan pokok pembicaraan pelajaran yang lalu, atau memberikan sejumlah pertanyaan kepada siswa.

## 2. Mendemonstrasikan pengetahuan

Langkah kedua ini adalah mendemonstrasikan materi pembelajaran atau keterampilan. Keberhasilan kegiatan ini terletak pada kejelasan informasi yang disampaikan kepada siswa, artinya siswa mampu menerima informasi tersebut dengan jelas.

### a. Menyampaikan informasi dengan jelas

Kemampuan guru menyampaikan informasi kepada siswa akan mempengaruhi terhadap proses belajar siswa, jika guru menyampaikan informasi membingungkan siswa, hal ini disebabkan guru tidak menguasai materi pelajaran dan tidak menguasai teknik komunikasi yang baik.

### b. Melakukan demonstrasi

Agar guru dapat melakukan demonstrasi suatu konsep dengan berhasil, diperlukan penguasaan konsep atau keterampilan yang akan didemonstrasikan.

### c. Pemahaman dan penguasaan

Guru harus mampu memahami dan menguasai konsep-konsep dari materi yang akan diajarkan, agar siswa melakukan hal yang benar, jika hal yang ditunjukkan kepada siswa salah maka siswa akan bertindak laku salah pula.

### 3. Memberikan latihan terbimbing

Salah satu tahap dalam pembelajaran langsung yaitu latihan terbimbing kepada siswa dalam menyelesaikan lembar tugas siswa (LTS) yang telah disiapkan.

### 4. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik

Guru memberikan beberapa pertanyaan baik lisan maupun tulisan tentang materi yang baru dipelajari, adapun cara pemberian umpan balik antara lain sebagai berikut:

- a. Memberikan bantuan kepada siswa memfokuskan pada proses dan bukan hasil.
- b. Mengajarkan kepada siswa untuk memberikan umpan balik kepada diri siswa sendiri serta cara menilai keberhasilan kerjanya.

### 5. Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan

Siswa diberi tugas untuk menerapkan keterampilan yang baru saja diperoleh secara mandiri.

Dari penjelasan tersebut menunjukkan bahwa dalam model pembelajaran langsung terdapat lima fase, yang mana guru mengawali pelajaran dengan penjelasan tentang tujuan pembelajaran, serta mempersiapkan siswa untuk menerima penjelasan guru. Fase persiapan dan motivasi ini kemudian diikuti oleh presentasi materi ajar yang diajarkan atau demonstrasi tentang keterampilan tertentu. Memberikan pertanyaan itu termasuk juga pemberian kesempatan kepada siswa untuk melakukan pelatihan dan pemberian umpan balik terhadap

keberhasilan siswa. Pada fase pelatihan lanjutan, guru mencoba memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan pengetahuan atau keterampilan yang dipelajari. Pada fase ini, guru dapat menggunakan teknik strategi belajar dalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan pengetahuan yang telah diterima dan dipelajarinya, salah satunya dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif.

Sebagaimana menurut Hisyam Zaini, dkk, bahwa pembelajaran aktif adalah suatu pembelajaran yang mengajak peserta didik belajar dengan aktif, berarti mereka mendominasi aktifitas pembelajaran. Dengan ini mereka secara aktif menggunakan otak, baik untuk menemukan ide pokok dari materi, memecahkan persoalan, atau mengaplikasikan apa yang baru mereka pelajari ke dalam suatu persoalan yang ada dalam kehidupan nyata.<sup>5</sup>

Penulis menggunakan salah satu dari strategi pembelajaran aktif yaitu teknik *Index Card Match*, merupakan teknik intruksional dari strategi pembelajaran aktif yang termasuk dalam bagian *reviewing strategies* (strategi pengulangan). “Ini merupakan cara aktif dan menyenangkan untuk meninjau ulang materi pelajaran. Cara ini memungkinkan siswa untuk berpasangan dan memberi pertanyaan kuis kepada temannya.”<sup>6</sup> Teknik ini memungkinkan siswa untuk berpikir tentang apa yang telah dipelajari, berkesempatan berdiskusi dengan teman, dan membagi pengetahuan yang diperoleh pada teman yang lain. Strategi belajar aktif didesain untuk menghidupkan kelas, kegiatan belajar yang menyenangkan, dan meningkatkan keterlibatan siswa secara fisik. Sehingga

---

<sup>5</sup> Hisyam Zaini, dkk, *Strategi Pembelajaran Aktif*, CTSD, Yogyakarta, h. XVI.

<sup>6</sup> Melvin L. Silberman, *Active Learning 101 cara Belajar Siswa Aktif*, Nusamedia, Bandung, 2009, h. 250.

dengan menggunakan teknik ini siswa dapat memperoleh hasil belajar yang baik, hal ini sejalan dengan pendapat yang mengatakan bahwa “Belajar memerlukan keterlibatan mental dan kerja siswa sendiri. Penjelasan dan pemeragaan semata tidak akan membuahkan hasil belajar yang langgeng. Yang membuahkan hasil belajar yang langgeng hanyalah kegiatan belajar aktif.”<sup>7</sup>

Berdasarkan penjelasan dari strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung penulis melakukan penelitian dengan menerapkan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan khususnya dalam materi pokok Sistem Persamaan Linear Dua Variabel semester ganjil tahun ajaran 2010/2011.

## **B. Definisi Istilah**

Untuk menghindari kesalahan di dalam memahami judul penelitian, perlu kiranya ditegaskan istilah-istilah yang digunakan, yaitu:

1. *Index Card Match* merupakan cara aktif dan menyenangkan untuk meninjau ulang materi pelajaran. Cara ini memungkinkan siswa untuk berpasangan dan memberi kuis pada temannya.<sup>8</sup>
2. Pembelajaran Langsung, pembelajaran ini cocok untuk menyampaikan materi yang sifatnya algoritma-prosedural, dengan tahap langkah demi langkah.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> *Ibid.*, h. 9.

<sup>8</sup> *Ibid.*, h. 250.

<sup>9</sup> Suyatno, *loc. cit.*

3. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.<sup>10</sup>

Dari penjelasan beberapa istilah dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan adalah penerapan suatu strategi belajar aktif yang menggunakan kartu index dalam pembelajaran langsung, cara ini memungkinkan siswa untuk berpasangan dalam pemecahan soal yang akan diberikan oleh guru, yang dilakukan dalam langkah-langkah pembelajaran langsung untuk meningkatkan kemampuan belajar matematika siswa kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

### **C. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang diajukan penelitian ini adalah “Bagaimanakah Penerapan Strategi Belajar Aktif Teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan semester ganjil tahun ajaran 2010/2011 pada materi pokok Sistem Persamaan Linear Dua Variabel?”

---

<sup>10</sup>Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosda Karya, Bandung, 2008, h. 22.

## **D. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan semester ganjil tahun ajaran 2010/2011 pada materi pokok Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

### **2. Manfaat Penelitian**

- a. Bagi guru, penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung yang dilakukan penelitian ini diharapkan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan.
- b. Bagi siswa, penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan.
- c. Bagi sekolah, tindakan yang dilakukan pada penelitian ini diharapkan dapat dijadikan salah satu bahan masukan dalam rangka meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan.

- d. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan menjadi landasan berpijak dalam rangka menindak lanjuti penelitian ini dengan ruang lingkup yang lebih luas.
- e. Bagi peneliti lain, Sebagai bahan masukan bagi mahasiswa atau peneliti berikutnya yang membutuhkan penelitian ini.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Kerangka Teoretis**

##### **1. Hasil Belajar Matematika**

Tugas utama dari siswa adalah belajar. Menurut Oemar Hamalik belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Menurut pengertian ini belajar merupakan proses suatu kegiatan dan bukan suatu atau tujuan, yakni mengalami.<sup>1</sup> Menurut Sardiman belajar itu senantiasa merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya.<sup>2</sup> Menurut Syaiful Bahri Djamarah belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotor.<sup>3</sup> Dari beberapa pendapat dapat disimpulkan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku yang terjadi dari suatu pengalaman yang tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, watak dan lain sebagainya dalam rangka memenuhi kebutuhan.

---

<sup>1</sup> Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, Bumi Aksara, Jakarta, 2006, h. 27.

<sup>2</sup> Sardiman A.M., *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2007, h. 20.

<sup>3</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, Rineka Cipta, Jakarta, 2002, h.13.



Agar tujuan belajar atau proses pembelajaran dapat tercapai dengan baik maka yang harus diperhatikan adalah hasil belajar siswanya. Menurut Slameto keberhasilan pembelajaran dapat dilihat dari dua segi yaitu segi proses dan segi hasil.<sup>4</sup> Karena hasil belajar merupakan salah satu yang dapat mencerminkan sudah sejauh mana tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Menurut Nana Sudjana dalam Kunandar hasil belajar adalah suatu akibat dari proses belajar dengan menggunakan pengukuran, yaitu berupa tes yang disusun secara terencana baik tes tertulis tes lisan maupun tes perbuatan. S. Nasution berpendapat bahwa hasil belajar adalah suatu perubahan pada individu yang belajar.<sup>5</sup> Menurut Mulyono Abdurrahman hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.<sup>6</sup> Menurut Oemar Hamalik hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan pengubahan kelakuan.<sup>7</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa akibat adanya proses pembelajaran kemudian dilakukan tes dan dinyatakan dalam bentuk angka atau skor. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan kognitif yang dimiliki siswa setelah menerapkan strategi belajar aktif teknik *Index Card*

---

<sup>4</sup> Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Rieneke Cipta, Jakarta, 2003 h. 2.

<sup>5</sup> Kunandar, *Penelitian Tindakan Kelas*, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2008, h. 271.

<sup>6</sup> Mulyono Abdurrahman, *pendidikan bagi anak yang berkesulitan belajar*, Rieneke Cipta, Jakarta, 2003, h. 21.

<sup>7</sup> Oemar Hamalik, *loc. cit.*

*Match* dalam Pembelajaran Langsung pada materi pokok Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

## 2. Pembelajaran Langsung

Pembelajaran Langsung merupakan model pengajaran yang dirancang dengan khusus untuk mengembangkan belajar siswa tentang pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik dan dapat dipelajari selangkah demi selangkah. “Pengetahuan deklaratif adalah pengetahuan tentang sesuatu, sedangkan pengetahuan prosedural adalah pengetahuan bagaimana melakukan sesuatu.”<sup>8</sup>

Fase-fase dalam model pembelajaran langsung adalah sebagai berikut:

- a. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, guru menjelaskan tujuan pembelajaran informasi latar belakang pelampiran, mempersiapkan siswa untuk belajar.
- b. Mendemonstrasikan pengetahuan atau ketrampilan, guru mendemostrasikan ketrampilan dengan benar atau menyajikan informasi tahap demi tahap.
- c. Membimbing pelatihan, guru merencanakan dan memberi bimbingan dan pelatihan awal.
- d. Mengecek pemahaman dengan memberikan umpan balik, guru mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberikan umpan balik.
- e. Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan, guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan pelatihan khusus pada penerapan situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Sofan Amri, Lif Khoiru Ahmadi, *Proses Pembelajaran Kreatif Dan Inovatif Dalam Kelas*, Prestasi Pustaka, Jakarta, 2010, h. 42.

<sup>9</sup> *Ibid.*, h. 43.

### 3. Teknik *Index Card Match*

*Index Card Match* merupakan salah satu teknik belajar aktif yang dapat membantu siswa mengingat apa yang telah mereka pelajari dan menguji pengetahuan dan kemampuan mereka yang sekarang. Hal ini sejalan dengan pendapat yang mengatakan bahwa:

Salah satu cara yang pasti untuk membuat pembelajaran tetap melekat dalam pikiran adalah dengan mengalokasi waktu untuk meninjau kembali apa yang telah di pelajari. Materi yang telah dibahas oleh siswa cenderung lima kali lebih melekat dalam pikiran ketimbang materi yang tidak dibahas. Itu karena pembahasan kembali memungkinkan siswa untuk memikirkan kembali informasi tersebut dan menemukan cara untuk menyimpannya di dalam otak.<sup>10</sup>

Menurut Silberman prosedur pembelajaran dengan menggunakan teknik

*Index Card Match* adalah:

- a. Pada kartu index terpisah, tulislah pertanyaan tentang apapun yang diajarkan dalam kelas. Buatlah kartu pertanyaan dengan jumlah yang sama dengan setengah jumlah siswa.
- b. Pada kartu terpisah, tulislah jawaban atas masing-masing pertanyaan itu.
- c. Campurkan dua kumpulan kartu itu dan kocoklah beberapa kali agar benar-benar tercampur aduk.
- d. Berikan satu kartu untuk siswa. Jelaskan bahwa ini merupakan latihan pencocokan. Sebagian siswa mendapatkan pertanyaan tinjauan dan sebagian lain mendapatkan kartu jawabannya.
- e. Perintahkan siswa untuk mencari kartu pasangan mereka. Bila sudah terbentuk pasangan, perintahkan siswa yang berpasangan itu mencari tempat duduk bersama. (katakan pada mereka untuk tidak mengungkapkan pada pasangan lain apa yang ada di kartu mereka).
- f. Bila semua pasangan yang cocok telah duduk bersama, perintahkan tiap pasangan untuk memberikan kuis kepada siswa yang lain dengan

---

<sup>10</sup>Melvin L. Silberman, *Active Learning 101 cara Belajar Siswa Aktif*, Nusamedia, Bandung, 2009, h. 249.

membacakan keras-keras pertanyaan mereka dan menantang siswa lain untuk memberikan jawabannya.<sup>11</sup>

Menurut Hisyam Zaini, dkk, langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan teknik *Index Card Match* adalah:

- a. Buatlah potongan-potongan kertas sejumlah siswa/mahasiswa yang ada di dalam kelas.
- b. Bagi jumlah kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama.
- c. Tulis pertanyaan tentang materi yang telah diiberikan sebelumnya pada setengah bagian kertas yang telah disiapkan, setiap kertas berisi satu pertanyaan.
- d. Pada separoh kertas yang lain, tulis jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang tadi dibuat.
- e. Kocoklah semua kertas sehingga akan tercampur antara soal dan jawaban.
- f. Beri setiap siswa/mahasiswa satu kertas. Jelaskan bahwa ini adalah aktivitas yang dilakukan berpasangan. Separoh siswa/mahasiswa akan mendapatkan soal dan separoh yang lain akan mendapatkan jawaban.
- g. Minta siswa/mahasiswa untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, minta mereka untuk duduk berdekatan. Terangkan juga agar mereka tidak memberitahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain.
- h. Setelah semua siswa/mahasiswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, minta setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan keras kepada teman-teman yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangan-pasangan yang lain.
- i. Akhiri proses ini dengan membuat klarifikasi dan kesimpulan.<sup>12</sup>

#### **4. Hubungan Strategi Belajar Aktif Teknik *Index Card Match* Dalam Pembelajaran Langsung Dengan Hasil Belajar**

Penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung siswa dituntut tidak hanya menerima apa yang

---

<sup>11</sup> *Ibid.*, h. 250.

<sup>12</sup> Hisyam Zaini, dkk, *Strategi Pembelajaran Aktif*, CTSD, Yogyakarta, h. 69-70.

diberikan kepadanya tetapi harus giat dan aktif dalam memecahkan masalah yang diberikan kepadanya dalam bentuk soal dan jawaban.

Pembelajaran Langsung memungkinkan siswa dapat menciptakan minat belajar disetiap awal belajar. pembelajaran ini cocok untuk menyampaikan materi yang sifatnya algoritma-prosedural, langkah demi langkah bertahap. Sintaknya adalah: sajian informasi kompetensi, mendemonstarsikan pengetahuan dan keterampilan prosedural, membimbing pelatihan penerapan, mengecek pemahaman dan balikan, penyimpualan dan evaluasi, serta refleksi.<sup>13</sup>

model pembelajaran langsung terdapat lima fase, yang mana guru mengawali pelajaran dengan penjelasan tentang tujuan pembelajaran, serta mempersiapkan siswa untuk menerima penjelasan guru. Fase persiapan dan motivasi ini kemudian diikuti oleh presentasi materi ajar yang diajarkan atau demonstrasi tentang keterampilan tertentu. Memberikan pertanyaan itu termasuk juga pemberian kesempatan kepada siswa untuk melakukan pelatihan dan pemberian umpan balik terhadap keberhasilan siswa. Pada fase pelatihan dan pemberian umpan balik tersebut, guru perlu mencoba memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan pengetahuan atau keterampilan yang dipelajari ke dalam situasi kehidupan nyata. Pada fase ini, guru dapat menggunakan teknik strategi belajar dalam memberikan kesempatan kepada

---

<sup>13</sup> Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, Masmedia Buana Pustaka, Surabaya, 2009, h. 72.

siswa untuk menerapkan pengetahuan yang telah diterima dan dipelajarinya, salah satunya dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif.

Sebagaimana menurut Hisyam Zaini, dkk, bahwa pembelajaran aktif adalah suatu pembelajaran yang mengajak peserta didik belajar dengan aktif, berarti mereka mendominasi aktifitas pembelajaran. Dengan ini mereka secara aktif menggunakan otak, baik untuk menemukan ide pokok dari materi, memecahkan persoalan, atau mengaplikasikan apa yang baru mereka pelajari ke dalam suatu persoalan yang ada dalam kehidupan nyata.<sup>14</sup>

Penulis menggunakan salah satu dari strategi pembelajaran aktif yaitu teknik *Index Card Match*, merupakan teknik intruksional dari strategi pembelajaran aktif yang termasuk dalam bagian *reviewing strategies* (strategi pengulangan). “Teknik *Index Card Match* memungkinkan siswa untuk berpasangan dan memberi pertanyaan kuis pada temannya.”<sup>15</sup> Kegiatan belajar bersama dapat membantu memacu belajar siswa dan kemampuan untuk belajar melalui kegiatan kerjasama kelompok kecil memungkinkan untuk memperoleh pemahaman dan penguasaan materi menjadi lebih baik.

Pada penyajian kelas terjadi interaksi antara siswa dengan siswa yang lain (berpasangan) dan pasangan yang mempresentasikan di kelas berinteraksi juga dengan pasangan yang duduk dan berinteraksi juga dengan guru. Pada saat kegiatan ini terjadi interaksi antara siswa dengan siswa dalam pasangan siswa

---

<sup>14</sup> Hisyam Zaini, dkk, *op.cit*, h. XVI.

<sup>15</sup> Melvin L. Silberman, *loc.cit*.

yang lain untuk mengeluarkan ide-idenya yang dapat memacu terbentuknya ide-ide baru yang akan memperkaya perkembangan intelektual siswa. Dengan adanya interaksi seperti ini diharapkan masing-masing pasangan saling mendukung dan saling memperhatikan dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

Menurut Silberman, teknik-teknik yang dirancang untuk mendorong siswa dalam mengambil peran aktif semenjak awal:

- a. Pembentukan tim: membantu siswa menjadi lebih mengenal satu sama lain atau menciptakan semangat kerjasama dan kesalingketergantungan.
- b. Penilaian serentak: mempelajari tentang sikap, pengetahuan, dan pengalaman siswa.
- c. Pelibatan belajar secara langsung: menciptakan minat awal terhadap pelajaran.<sup>16</sup>

Mengajarkan bukan semata persoalan menceritakan, belajar bukanlah konsekuensi otomatis dalam penuangan informasi ke dalam benak siswa. “Belajar memerlukan keterlibatan mental dan kerja siswa sendiri. Penjelasan dan pemeragaan semata tidak akan membuahkan hasil yang langgeng. Yang bisa membuahkan hasil belajar yang langgeng hanyalah kegiatan belajar aktif.”<sup>17</sup>

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan startegi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan

---

<sup>16</sup>*Ibid.*, h. 13.

<sup>17</sup>*Ibid.*, h. 9.

Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan tahun ajaran 2010/2011 pada materi pokok Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

## **B. Penelitian Yang Relevan**

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan Syofyan dalam skripsinya yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Strategi *Index Card Match* (Mencocokkan Pasangan) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X<sub>4</sub> SMAN 1 Kampar” menyatakan bahwa dalam menerapkan pembelajaran ini hasil belajar siswa meningkat dengan membandingkan jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar lebih sedikit dibandingkan dengan ulangan hari I dan ulangan harian II. Hasil penerapan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Pada tes awal rata-rata hasil belajar siswa mencapai 55, siklus I rata-rata 63,08, siklus II rata-rata 75,08, dan tes akhir rata-rata 80,73.

Terdapat kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang penulis lakukan, yaitu sama-sama meneliti penerapan Strategi *Index Card Match* untuk meningkatkan hasil belajar Matematika. Namun di sisi lain Syofyan meneliti penerapan Strategi *Index Card Match* mengkolaborasikan dengan metode pembelajaran Kooperatif tipe STAD, sedangkan penulis meneliti menggunakan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan pada materi pokok sistem Persamaan Linear Dua Variabel.



### **C. Indikator Keberhasilan**

#### **1. Indikator Hasil Belajar**

Untuk mengetahui keberhasilan tindakan dapat dilihat dari tabel distribusi, yaitu dengan membandingkan nilai dasar dengan nilai siswa setelah tindakan. Tindakan dikatakan berhasil apabila frekuensi siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dari skor dasar ke ulangan harian 1 ke ulangan harian II semakin meningkat. Sebaliknya jika frekuensi siswa yang mencapai KKM dari skor dasar ke ulangan harian 1 ke ulangan harian II semakin menurun maka dikatakan tindakan belum berhasil.

Dalam penelitian ini, adapun yang menjadi indikator hasil belajar matematika siswa yang akan dicapai adalah siswa dapat mencapai KKM yang ditentukan di sekolah secara individu yaitu apabila perolehan nilai hasil belajar matematika adalah 67 dan secara klasikal adalah 70%.

#### **2. Indikator Kinerja**

Untuk mengetahui keberhasilan kinerja dapat dilihat dari kegiatan guru dan kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam pembelajaran langsung dapat terlaksana dengan baik.

Adapun kegiatan guru dan kegiatan siswa tersebut adalah:

a. Kegiatan Guru

- 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, menyampaikan apersepsi kepada siswa, serta menyampaikan model dan teknik pembelajaran yang digunakan.
- 2) Guru mendemonstrasikan ketrampilan, menyajikan informasi tahap demi tahap.
- 3) Guru mengamati dan membimbing siswa dalam mengerjakan LTS.
- 4) Melalui kartu index, guru meminta siswa menemukan pasangannya.
- 5) Guru menginstruksikan siswa yang telah menemui pasangannya untuk duduk bersama.
- 6) Guru meminta setiap pasangan siswa dapat menemukan langkah pengerjaan dari pasangan kartunya.
- 7) Guru memfasilitator atau memediator pasangan siswa dalam menemukan langkah pengerjaan dari pasangan kartunya.
- 8) Guru mengundi atau memilih pasangan siswa untuk menantang peserta didik lainnya dapat menjawab pertanyaan pasangan kartunya.
- 9) Guru membimbing siswa dalam diskusi kelas.
- 10) Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

b. Kegiatan Siswa

- 1) Mengerjakan LTS dengan bimbingan dari guru.
- 2) Membentuk pasangan kartu sesuai dengan nomor yang ada pada kartu index.

- 3) Bersama pasangan menemukan langkah pengerjaan sari pasangan kartunya.
- 4) Pasangan yang mendapat undian, menantang peserta didik lainnya untuk dapat menyelesaikan pertanyaan kartunya.
- 5) Peserta didik yang ditantang, dapat menyelesaikan pertanyaan yang disediakan.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan yang berjumlah 28 orang. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan.

#### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMP Andalan Negeri Pangkalan kerinci Kabupaten Pelalawan dan dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2010/2011 dan dilaksanakan pada tanggal 08 Desember 2010 sampai 25 Desember 2010.

#### **C. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). “Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru sehingga hasil belajar siswa meningkat.”<sup>1</sup> Pada penelitian ini penulis melakukan PTK secara berkolaborasi antara penulis dengan guru bidang studi.

Adapun rencana tindakan (siklus) dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

---

<sup>1</sup> Igak Wardani, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, Universitas Terbuka, Jakarta, 2007, h. 4.

## 1. Siklus I

### a) Perencanaan

Sebelum turun ke lapangan penulis dan guru mata pelajaran matematika berkolaborasi terlebih dahulu membuat rencana pelaksanaan pembelajaran, Lembar Tugas Siswa (LTS), media yang digunakan, mempersiapkan tes hasil belajar dan mempersiapkan lembar observasi.

Pada pertemuan pertama guru masih mengajar dengan strategi yang biasanya digunakan. Guru hanya memperkenalkan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel melalui Tanya jawab, tujuannya adalah untuk mengecek pengetahuan prasyarat siswa tentang materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

Pada pertemuan berikutnya guru akan memperkenalkan kepada siswa tentang strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung. Guru akan menjelaskan kepada siswa langkah-langkah dalam proses pembelajaran.

Adapun rencana strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung yang akan dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah yang telah disusun di dalam RPP adalah sebagai berikut:

#### 1) Kegiatan Awal

- (a) Guru membuka pelajaran dengan mengabsen siswa.
- (b) Menyiapkan siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran, serta menyampaikan model dan teknik pembelajaran.

## 2) Kegiatan Inti

- (a) Guru mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan
- (b) Guru memberi bimbingan pelatihan awal, kemudian siswa dengan bimbingan guru diharapkan mampu mengisi LTS.
- (c) Guru mengecek pemahaman siswa dan memberikan umpan balik dengan cara membahas isi LTS.
- (d) Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan (kartu index), dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari.
- (e) Pada kartu index, guru menuliskan pertanyaan dan jawaban tentang materi yang telah diajarkan. (pertanyaan dan jawaban dibuat sebanyak setengah dari jumlah siswa kelompok kecil).
- (f) Kelas dibagi menjadi 2 kolom.
- (g) Guru memberikan satu kartu pada setiap peserta didik secara acak dengan ketentuan: siswa pada kolom 1 akan mendapatkan kartu pertanyaan dan siswa pada kolom 2 akan mendapatkan kartu jawaban.
- (h) Guru meminta siswa menemukan pasangan kartunya dengan ketentuan: siswa yang memegang kartu jawaban berdiri di tempatnya sambil mengangkat kartu yang ia pegang (agar mudah terlihat oleh siswa yang memegang pasangan kartunya). Sedangkan siswa yang memegang kartu pertanyaan tetap di tempat duduk

sambil mencari tahu siapa yang memegang pasangan kartu dengan warna dan nomor kartu yang sama dengannya, dengan cara melihat semua kartu jawaban dari tempat duduknya.

(i) Setelah waktu habis maka siswa yang memegang kartu jawaban duduk sedangkan siswa yang memegang kartu pertanyaan berjalan menuju kartu pasangannya (setiap siswa tidak boleh memberitahukan apa yang ada pada kartunya kecuali kepada siswa yang memegang pasangan kartunya).

(j) Ketika semua pasangan telah menempati tempatnya, setiap pasangan siswa diharapkan dapat menemukan langkah penyelesaian dari soal pada kartu pertanyaan yang mereka miliki (guru sebagai fasilitator dan mediator).

(k) Guru memilih beberapa pasang siswa secara acak untuk menguji pasangan siswa yang lain dengan cara membacakan soal pada kartu pertanyaan miliknya dengan keras dan menantang pasangan teman lainnya untuk menginformasikan jawaban kepadanya secara tertulis di depan kelas.

### 3) Kegiatan Akhir

(a) Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

(b) Guru memberikan tes *essay* kepada siswa.

**b) Implementasi Tindakan**

Pada tahap ini yang dilakukan oleh guru adalah menjelaskan tujuan pembelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar, memberikan informasi bahwa setelah pelajaran ini berakhir akan diadakan umpan balik berupa permainan kartu *Index Card Match*. Selanjutnya guru menyampaikan materi pelajaran tahap demi tahap. Guru memberi pelatihan awal, kemudian siswa dengan bimbingan guru diharapkan mampu mengisi LTS. Guru bersama siswa bersama-sama membahas isi LTS. Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan. Guru mempersiapkan kartu (*Index Card Match*) yang terdiri dari pertanyaan dan jawaban. Guru membagi kelas menjadi 2 kolom, Guru memberikan kartu kepada setiap siswa secara acak dan ketentuan, siswa pada kolom 1 akan mendapatkan kartu pertanyaan dan siswa pada kolom 2 mendapatkan kartu jawaban. Guru meminta siswa untuk menemukan pasangan kartunya sesuai dengan nomor dan warna kartu yang sama. Setiap pasangan diminta untuk menemukan langkah pengerjaan dari pertanyaan yang sesuai dengan kartu jawaban pasangannya. Guru memilih beberapa pasangan siswa untuk menguji pasangan siswa lainnya dengan membacakan soal yang ada pada kartu pertanyaan miliknya, kepada pasangan siswa lainnya.

**c) Observasi dan Refleksi**

Observasi dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran yang sedang berlangsung di kelas. Dalam penelitian ini yang menjadi observer



adalah penulis dan guru mata pelajaran matematika di sekolah sebagai guru. Hal-hal yang dilakukan peneliti dalam observasi adalah mengamati dan mencatat semua hal-hal yang terjadi selama pelaksanaan tindakan berlangsung. Observasi ini dilakukan untuk mengarahkan pelaksanaan sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat.

Refleksi dilakukan setelah tindakan berakhir yang merupakan perenungan bagi guru dan peneliti atas dampak dari proses pembelajaran yang dilakukan. Kegiatan refleksi akan menimbulkan pertanyaan yang bisa dijadikan sebagai bahan acuan keberhasilan, misalnya apakah hasil belajar siswa sudah dapat menunjukkan ketuntasan secara individual serta bagaimana respon siswa terhadap metode pembelajaran yang dilakukan. Hasil refleksi ini dapat dijadikan sebagai langkah untuk merencanakan tindakan baru pada pelaksanaan pembelajaran selanjutnya.

## **2. Siklus II**

Pada tahap siklus II ini disesuaikan dengan refleksi pada tahap siklus I. langkah-langkah pada siklus II sama dengan langkah-langkah yang terdapat pada siklus I. apabila belum terjadi peningkatan hasil belajar yang diharapkan maka akan dilanjutkan pada siklus berikutnya namun pada siklus berikutnya akan diterapkan kegiatan-kegiatan tambahan atau kegiatan perbaikan sesuai dengan kebutuhan dari permasalahan yang mungkin terjadi.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah :

##### **1. Observasi**

Untuk mengumpulkan data aktivitas guru dan siswa dilakukan pengamatan. Lembar pengamatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan terstruktur dan terfokus. Format dari lembar pengamatan memuat: a) aktivitas guru seperti: menyampaikan tujuan pembelajaran, menyajikan informasi, membimbing siswa, dan menyimpulkan pelajaran dan b) aktivitas siswa seperti : siswa bekerja sama dengan pasangannya, siswa mempresentasikan soal yang diberikan guru dan pasangan lain menanggapi juga aktivitas siswa bersama dengan guru menyimpulkan pelajaran.

Data tentang aktivitas dan interaksi siswa dan guru selama proses pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan lembar pengamatan terstruktur dan terfokus yang telah disediakan (lampiran I). Lembar pengamatan ini ditujukan untuk mengamati aktivitas-aktivitas yang dilakukan siswa dan guru, interaksi siswa dan siswa serta kemajuan belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung yang mengacu pada langkah-langkah penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung. Pengisian lembar pengamatan sesuai dengan kenyataan yang terlihat selama proses pembelajaran.

## **2. Tes hasil belajar**

Tes hasil belajar siswa digunakan untuk menentukan skor hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah melakukan tindakan. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tes uraian yang berbentuk soal *essay* (lampiran G<sub>1</sub> sampai G<sub>4</sub>) dan jawabannya (lampiran H<sub>1</sub> sampai H<sub>4</sub>). Soal *essay* diambil dari soal–soal UN tahun 2009.

## **3. Dokumentasi**

Dokumentasi digunakan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang dimiliki SMP Andalan Negeri Pangkalan kerinci Kabupaten Pelalawan tahun ajaran 2010/2011.

## **E. Teknik Analisis Data**

### **1. Analisis data Aktivitas Guru dan Siswa**

Analisis data tentang aktivitas guru dan siswa adalah hasil pengamatan selama proses pembelajaran dengan melihat kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan tindakan.

### **2. Ketuntasan Hasil Belajar Matematika**

Analisis data tentang ketuntasan belajar matematika, dilakukan dengan melihat ketuntasan belajar matematika secara klasikal dan individual, ketuntasan secara individual dapat dilihat apabila siswa dapat memperoleh nilai sesuai dengan KKM yang telah ditentukan dari sekolah yaitu perolehan nilai hasil belajar matematika adalah 67 dan secara klasikal adalah 70%.

Ketuntasan secara klasikal dengan rumus :

$$PK = \frac{JT}{JS} \times 100$$

Keterangan :

PK = Persentase ketuntasan klasikal

JT = Jumlah siswa yang tuntas

JS = Jumlah seluruh siswa<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung, Remaja Rosda Karya, 2006, h. 102.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi *Setting* Sekolah**

##### **1. Sejarah dan perkembangan SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci**

Sekolah Menengah Pertama Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan terletak di Jl. Sultan Syarif Hasyim Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan. Sekolah Menengah Pertama Andalan Negeri Pangkalan Kerinci ini dipimpin oleh kepala sekolah yang bernama oleh Ibu Salmiyati, M.Pd. Sekolah ini merupakan sekolah swasta yang dikelola oleh sebuah yayasan. Sekolah Menengah Pertama Andalan Negeri menempati gedung PGRI yang bertempat di Jl. Sultan Syarif Hasyim Pangkalan Kerinci. Dengan jumlah kelas VII dua kelas, Kelas VIII 5 kelas.

Proses belajar dilaksanakan dengan menggunakan segala fasilitas yang ada, mulai dari gedung, listrik, lapangan, dan fasilitas lainnya. Sehingga kegiatan pembelajaran dan ekstra kurikuler dapat dilaksanakan dengan baik. Hal spesifik yang sedang dikembangkan saat ini adalah dibidang seni dan olahraga. Siswa memiliki pakaian khusus yang dipakai pada hari rabu dan kamis. Banyak masyarakat yang menyekolahkan anaknya di SMP ini. Siswa SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci berjumlah 143 orang, laki-laki 64 orang dan perempuan 79 orang.

## 2. Sarana dan Prasarana

Adapun sarana prasarana yang dimiliki oleh SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan:

**Tabel IV. 1**  
**Sarana dan Prasarana SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci**

No.	Sarana Prasarana	Jumlah
1	Ruang kepala Sekolah	1 ruangan
2	Ruang majelis guru	1 ruangan
3	Ruang TU	1 ruangan
4	Ruang Tamu	1 ruangan
5	Ruang belajar	7 ruangan
6	Ruang perpustakaan	1 ruangan
7	Ruang Laboratorium IPA	1 ruangan
8	Ruang Komputer	1 ruangan
9	Lab. Serbaguna	1 ruangan
10	Kantin	1 ruangan
11	Lapangan Volly	1 ruangan
12	Lapangan Takraw	1 ruangan
13	Toilet	2 ruangan
14	Gudang	1 ruangan

*Sumber Data: Ruang Tata Usaha SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci*

## 3. Keadaan Guru SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci

Proses belajar mengajar merupakan inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru sebagai pemegang peran utama. Guru merupakan petugas lapangan yang membimbing pembelajaran di kelas sehingga siswa belajar, selain itu guru sebagai tali pengetahuan kepada siswa. Guru merupakan penentu keberhasilan pendidikan, oleh sebab itu guru memiliki kompetensi dalam profesinya.

Jumlah guru yang ada di SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci kabupaten pelalawan adalah 20 orang, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada table IV.2

**Tabel IV. 2**  
**Daftar Guru dan Pegawai Tata Usaha SMP Andalan Negeri**  
**Pangkalan Kerinci**

NO	NAMA	JABATAN
1	SALMIYATI, M.Pd	KEPALA SEKOLAH
2	ANDI SATRIA,S.Pd	WAKIL SEKOLAH KESISWAAN
3	SAFITRI OKTAVIA,S.Pd	WALI KELAS VIII A
4	TRI ANEGSIAWATI,S.Pd	WALI KELAS VII B
5	LIANI GUSTIA, SE	WALI KELAS VII A
6	M. HARIS, Amd	PEM. SOAL PENGEMBANGAN DIRI PIKET
7	FITMA MITA, S.Pd	WALI KELAS VIII C
8	VIVI ZULWARTI, S.Pd	PEM. SOAL UJIAN PIKET
9	HERMAN SAPUTRA, SE	WALI KELAS VIII D
10	OKTRIAN RAMLI, S.Pd	WALI KELAS VIII B
11	NUR HAYATI, S.Sos	-
12	NUR ASNI, S.Pd	-
13	ANIMAR, S.Pd	-
14	FITRI, S.Pd	-
15	MALSI	-
16	SITI JUMALA SARI	TU
17	DESI AFRIANTI	BENDAHARA
18	SUHANDI	-
19	ANTON	WALI KELAS VIII E
20	YUSRIZAL	KEBERSIHAN

*Sumber Data: Ruang Tata Usaha SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci*

#### **4. Keadaan Siswa SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci**

Siswa merupakan faktor penting dalam proses pembelajaran. Sebagai faktor terpenting maka seharusnya pihak sekolah memberikan yang terbaik kepada siswa. Dari tujuan yang diinginkan oleh sekolah, maka proses pendidikan terhadap siswa selalu diarahkan kepada tujuan yang ingin dicapai oleh sekolah tersebut. Siswa SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Berjumlah 143 orang, laki-laki 64 orang dan perempuan 79 orang.

#### **5. Kurikulum**

Kurikulum merupakan pedoman dalam penyelenggaraan pendidikan disuatu lembaga pendidikan untuk mencapai suatu tujuan, sekaligus merupakan pedoman di dalam pengajaran. Dengan demikian adanya kurikulum bertujuan agar proses pembelajaran yang disajikan guru dapat terarah dengan baik. Dapat dikatakan bahwa kurikulum merupakan salah satu faktor yang ada dalam suatu lembaga pendidikan. Adapun kurikulum yang digunakan di SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci pada saat sekarang ini adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Mata pelajaran yang diajarkan di SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci adalah sebagai berikut:

- a. Mata pelajaran pokok: IPA, Agama, Matematika, PPKN, IPS, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, TIK.
- b. Muatan lokal: Arab Melayu, KTK
- c. Pengembangan diri (ekstra): Pramuka, Olahraga.



## **B. Hasil Penelitian**

### **1. Pelaksanaan Tindakan Kelas**

Penulis akan menceritakan pelaksanaan penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam pembelajaran langsung. Penelitian terdiri dari empat kali pertemuan dengan tiga siklus. Selanjutnya siklus hanya diterapkan untuk pertemuan dengan menerapkan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung.

#### **a. Tahap Persiapan**

Sebelum melaksanakan penelitian, penulis melakukan persiapan, pergi ke lokasi penelitian yaitu SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan untuk berkonsultasi dengan kepala sekolah dan guru bidang studi matematika kelas VIII<sub>B</sub>. Hal ini bertujuan untuk mencari kesepakatan antara peneliti dengan guru bidang studi tentang jadwal yang akan penulis lakukan tindakan penelitiannya.

Setelah menemukan kesepakatan tentang jadwal yang akan dilakukan penelitian, penulis beserta guru bidang studi matematika mempersiapkan perangkat pembelajaran yang diperlukan, seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Tugas Siswa (LTS), Kartu index pertanyaan dan jawaban, Soal Kuis, dan alternatif jawaban Soal Kuis.

#### **b. Tahap Pelaksanaan**

Perkembangan hasil belajar matematika siswa dalam proses pembelajaran pada setiap pertemuan sebagai berikut :

**1) Pelaksanaan pertemuan pertama tanpa tindakan (09 Desember 2010)**

Pada pertemuan pertama dilaksanakan tanpa penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung. Pembelajaran dilaksanakan dengan metode ceramah, tanya-jawab dan latihan, seperti yang biasa dilakukan guru sebelumnya.

Pada pertemuan ini guru membuka pelajaran dengan memberikan salam kepada siswa dan mengabsen siswa dengan memanggil nama siswa satu persatu. Siswa mendengarkan dan menjawab saat namanya dipanggil. Sebelum memulai pelajaran, guru memperhatikan kesiapan siswa dengan meminta siswa merapikan meja dan kursi yang tidak rapi. Setelah siswa tampak siap, guru memberitahukan materi yang akan dipelajari, dan menuliskan pembahasan materi di papan tulis yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran sekaligus memotivasi pengetahuan awal siswa tentang Persamaan Linear Dua Variabel dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

Setelah merasa cukup guru menulis materi yang akan di pelajari di papan tulis yaitu tentang penyelesaian SPLDV dengan menggunakan Metode Grafik. Selanjutnya guru menjelaskan materi, siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru. Guru memberikan contoh soal, dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Selanjutnya guru meminta kepada masing-masing

siswa untuk mengerjakan soal yang ada pada LTS yang diberikan guru pada setiap siswa. Dengan tanya jawab siswa mengisi LTS dengan bimbingan dari guru. Guru mengawasi siswa dalam mengerjakan soal. Beberapa siswa terlihat bingung mengerjakan soal dan bertanya kepada guru. Guru merespon setiap siswa yang bertanya dan mengalami kesulitan dengan datang ketempat duduknya memberikan penjelasan. Setelah itu, guru dan siswa bersama-sama membahas latihan. Setelah siswa menyelesaikan soal yang diberikan guru meminta siswa untuk menyimpan seluruh buku yang berkaitan dengan materi yang dipelajari untuk melaksanakan kuis pertemuan pertama.

Pada pertemuan awal ini penulis melihat bahwa hasil belajar matematika siswa cukup rendah. Hal ini terlihat pada saat guru meminta siswa untuk menyelesaikan latihan, siswa masih kebingungan menjawab latihan sendiri dan banyak yang meminta bantuan dari guru.

Berikut disajikan hasil tes belajar matematika siswa tanpa penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung.

**Tabel IV.3**  
**Nilai Hasil Belajar Siswa Pada Pertemuan I**  
**Tanpa Tindakan**

No	Siswa	Total	Ketuntasan
1	siswa-1	50	Tidak tuntas
2	siswa-2	70	<b>Tuntas</b>
3	siswa-3	55	Tidak tuntas
4	siswa-4	60	Tidak tuntas
5	siswa-5	90	<b>Tuntas</b>
6	siswa-6	65	Tidak tuntas
7	siswa-7	40	Tidak tuntas
8	siswa-8	75	<b>Tuntas</b>
9	siswa-9	60	Tidak untas
10	siswa-10	70	<b>Tuntas</b>
11	siswa-11	50	Tidak tuntas
12	siswa-12	95	<b>Tuntas</b>
13	siswa-13	65	Tidak tuntas
14	siswa-14	80	<b>Tuntas</b>
15	siswa-15	55	Tidak tuntas
16	siswa-16	50	Tidak tuntas
17	siswa-17	85	<b>Tuntas</b>
18	siswa-18	60	Tidak tuntas
19	siswa-19	90	<b>Tuntas</b>
20	siswa-20	70	<b>Tuntas</b>
21	siswa-21	60	Tidak tuntas
22	siswa-22	85	<b>Tuntas</b>
23	siswa-23	65	Tidak tuntas
24	siswa-24	90	<b>Tuntas</b>
25	siswa-25	45	Tidak tuntas
26	siswa-26	70	<b>Tuntas</b>
27	siswa-27	50	Tidak tuntas
28	siswa-28	55	Tidak tuntas

Dari tabel, dapat dilihat bahwa hanya 12 siswa yang telah tuntas secara individual dan 16 siswa yang tidak tuntas secara individual. Sehingga ketuntasan klasikal hanya mencapai  $\frac{12}{28} \times 100\%$  = 42,85%. Melihat hasil tersebut, guru melakukan perbaikan

pengajaran melalui siklus I dengan penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung.

**2) Pelaksanaan Tindakan Melalui Penerapan Strategi Belajar Aktif Teknik *Index Card Match* Dalam Pembelajaran Langsung (Siklus I, 10 Desember 2010)**

**Perencanaan :** Pada pertemuan kedua ini kegiatan pembelajaran membahas tentang menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Metode Substitusi yang berpedoman pada RPP-1 (lampiran B<sub>1</sub>) dengan menggunakan LTS-1 (lampiran C<sub>1</sub>) serta kartu index 1 (lampiran E<sub>1</sub>) dan untuk hasil pengamatan diamati berdasarkan lembar pengamatan (lampiran I<sub>1</sub>).

**Implementasi Siklus I :** Sebelum pembelajaran dimulai guru mempersiapkan siswa dan menjelaskan kepada siswa bahwa langkah pembelajaran yang digunakan selama pembelajaran yaitu penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam pembelajaran langsung.

Pada fase pertama guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran akan tetapi guru menyampaikan apersepsi yaitu pada umumnya masyarakat Indonesia menggunakan minyak tanah sebagai bahan bakar untuk memasak dan menggunakan kipas angin sebagai pendingin ruangan. Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, minyak tanah yang pada awalnya menjadi kebutuhan pokok fungsinya digantikan dengan gas elpiji dan kipas angin digantikan dengan *Air Circulation* (AC) sebagai pendingin ruangan.

Pada fase kedua, guru mendemonstrasikan materi mengenai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan penyelesaiannya dengan menggunakan Metode Substitusi.

Pada fase ketiga guru memberikan LTS-1 yang terdiri satu soal untuk menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan Metode Substitusi kepada setiap siswa yang dikerjakan secara mandiri dalam waktu 10 menit. Pada fase ini, guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam mengisi LTS-1. Dalam mengisi LTS-1 beberapa orang siswa masih bertanya dalam menyelesaikan soal dengan menggunakan Metode Substitusi. Masih banyak siswa keliru dalam operasi hitung dan mensubstitusikan ke persamaan lain. Karena banyak siswa yang bertanya guru belum bisa membimbing siswa secara merata.

Pada fase keempat, guru bersama-sama siswa membahas isi LTS-1.

Pada fase kelima untuk latihan lanjutan guru menerapkan *Index Card Match* agar semua siswa terlibat aktif dan bekerjasama dengan pasangan. Sebelumnya guru telah mempersiapkan kartu index 1 yang telah diacak kemudian diberikan kepada tiap siswa. Selanjutnya, guru meminta siswa untuk menemukan pasangan kartunya. Siswa yang mencari pasangannya sedikit kebingungan sehingga waktu yang diperlukan lebih dari yang diperkirakan. Siswa yang mendapat pasangan duduk bersama dan menemukan

penyelesaian dari kartunya selama 10 menit. Pada fase ini, tiap pasangan siswa berdiskusi untuk menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang tepat sehingga menemukan jawaban sesuai dengan kartu jawaban. Namun, masih ada pasangan siswa yang belum bekerjasama. Masih ada siswa yang enggan membantu pasangannya karena bukan teman sepermainan. Guru memberikan pengarahan agar setiap pasangan mengerti dengan apa yang telah dikerjakan. Karena belum terbiasa dengan model dan teknik pembelajaran yang dilakukan, akibatnya waktu yang telah ditetapkan untuk pembelajaran tidak sesuai, sehingga guru tidak dapat memilih pasangan untuk membacakan soal pada kartu index kepada pasangan lainnya. Sehingga kesimpulan yang seharusnya disampaikan tidak bisa terlaksana.

Pada waktu 15 menit terakhir guru memberikan tes *essay* kepada siswa.

**Tabel IV.4**  
**Nilai Hasil Belajar Siswa Sesudah Menerapan Strategi Belajar Aktif Teknik**  
***Index Card Match* Dalam Pembelajaran Langsung Pada Siklus I**

No	Siswa	Total	Ketuntasan
1	siswa-1	70	<b>Tuntas</b>
2	siswa-2	70	<b>Tuntas</b>
3	siswa-3	55	Tidak tuntas
4	siswa-4	60	Tidak tuntas
5	siswa-5	90	<b>Tuntas</b>
6	siswa-6	65	Tidak tuntas
7	siswa-7	80	<b>Tuntas</b>
8	siswa-8	70	<b>Tuntas</b>
9	siswa-9	60	Tidak untas
10	siswa-10	70	<b>Tuntas</b>
11	siswa-11	50	Tidak tuntas
12	siswa-12	95	<b>Tuntas</b>
13	siswa-13	65	Tidak tuntas
14	siswa-14	70	<b>Tuntas</b>
15	siswa-15	75	<b>Tuntas</b>
16	siswa-16	50	Tidak tuntas
17	siswa-17	85	<b>Tuntas</b>
18	siswa-18	70	<b>Tuntas</b>
19	siswa-19	90	<b>Tuntas</b>
20	siswa-20	50	Tidak tuntas
21	siswa-21	60	Tidak tuntas
22	siswa-22	85	<b>Tuntas</b>
23	siswa-23	65	Tidak tuntas
24	siswa-24	90	<b>Tuntas</b>
25	siswa-25	45	Tidak tuntas
26	siswa-26	70	<b>Tuntas</b>
27	siswa-27	75	<b>Tuntas</b>
28	siswa-28	40	Tidak tuntas

Dari tabel, dapat dilihat bahwa hanya 16 siswa yang telah tuntas secara individual dan 12 siswa yang tidak tuntas secara individual. Sehingga ketuntasan klasikal hanya mencapai  $\frac{16}{28} \times 100\% = 57,14\%$ .



**Observasi Siklus I :** dari hasil observasi, hasil belajar yang diperoleh oleh siswa belum sesuai dengan standar ketuntasan, baik itu ketuntasan individu maupun ketuntasan klasikal. Pada pertemuan ini terlihat dari lembar pengamatan (*lampiran I<sub>1</sub>*) kurang maksimalnya bimbingan guru dalam membahas LTS-1. Kurang efektifnya pembagian waktu, waktu yang digunakan banyak terpakai pada saat mengerjakan LTS-1 dan mencari pasangan kartu. Keterbatasan waktu ini juga, guru tidak sempat untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

**Refleksi siklus I :**

1. Fase yang telah dilaksanakan dengan baik adalah sebagai berikut:
  - a. Fase kedua yaitu menyampaikan materi mengenai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Metode Substitusi.
  - b. Fase keempat yaitu guru bersama-sama siswa membahas LTS-1.
2. Fase yang belum terlaksana dengan baik adalah sebagai berikut:
  - a. Fase pertama yaitu menyampaikan tujuan pembelajaran.
  - b. Fase ketiga yaitu membimbing pelatihan dengan memberikan LTS-1 kepada setiap siswa dan diharapkan dengan bimbingan guru siswa dapat mengisi LTS-1. Ini disebabkan oleh banyak siswa yang bertanya sehingga bimbingan tidak dilakukan secara merata.

- c. Fase kelima yaitu memberikan latihan lanjutan (menerapkan teknik *index card match*). sehingga guru tidak dapat memilih pasangan untuk membacakan soal pada kartu index kepada pasangan lainnya. Keterbatasan waktu ini juga, guru tidak sempat untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Sehingga akan dilakukan perbaikan, proses pembelajarannya yang akan dilakukan pada siklus ke II. Yaitu dengan cara guru harus menyampaikan tujuan pembelajaran, mampu melakukan bimbingan secara merata sehingga proses pembelajaran yang berlangsung terjadi secara keseimbangan dan dapat memanfaatkan waktu sebaik mungkin, guru harus menyimpulkan materi yang telah diajarkan.

### 3) Siklus II (Kamis, 16 Desember 2010)

**Perencanaan Siklus II :** Pada pertemuan ketiga ini kegiatan pembelajaran membahas tentang menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Metode Eliminasi yang berpedoman pada RPP-2 (lampiran B<sub>2</sub>) dengan menggunakan LTS-2 (lampiran C<sub>2</sub>) serta kartu index 2 (lampiran E<sub>2</sub>) dan untuk hasil pengamatan diamati berdasarkan lembar pengamatan (lampiran I<sub>2</sub>).

**Implementasi Siklus II :** Sebelum pembelajaran dimulai guru mempersiapkan siswa dan menjelaskan kepada siswa bahwa langkah pembelajaran yang digunakan selama pembelajaran masih sama pada pertemuan pertama yaitu penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung.

Pada fase pertama guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu dengan menggunakan Metode Eliminasi siswa dapat menentukan penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan menyampaikan apersepsi yaitu di salah satu stasiun televisi mengadakan acara kontes Indonesia Mencari Bakat (IMB). Setelah semua kontestan menunjukkan aksinya, di akhir acara ada salah seorang dari kontestan yang akan keluar (tereliminasi) atau jumlah kontestan akan berkurang dari jumlah sebelumnya. Di dalam Sistem Persamaan Linear biasanya disebut eliminasi.

Pada fase kedua guru mendemonstrasikan materi mengenai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan penyelesaiannya dengan menggunakan Metode Eliminasi.

Pada fase ketiga guru memberikan LTS-2 yang terdiri satu soal untuk menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan Metode Eliminasi kepada setiap siswa yang dikerjakan secara mandiri dalam waktu 10 menit. Pada fase ini, guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam mengisi LTS-2. Dalam mengisi LTS-2 ada beberapa orang siswa yang masih bertanya dalam menyelesaikan soal dengan menggunakan eliminasi. Ternyata masih ada siswa yang kebingungan dalam mencari pengali untuk menyamakan konstanta variabelnya, sehingga guru masih belum dapat memberikan bimbingan secara merata kepada siswa dalam mengerjakan LTS.

Pada fase keempat guru bersama-sama siswa membahas isi LTS-2.

Pada fase kelima seperti pada pertemuan sebelumnya guru memberikan latihan lanjutan dengan menerapkan *Index Card Match*. Untuk pertemuan ini telah disiapkan kartu index 2 yang telah diacak kemudian diberikan kepada tiap siswa. Guru meminta siswa untuk dapat menemukan pasangan kartunya. Siswa yang telah menemukan pasangannya akan duduk bersama dan menemukan penyelesaian dari kartunya selama 10 menit. Pada fase ini, tiap pasangan siswa akan berdiskusi untuk menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang tepat sehingga menemukan jawaban sesuai dengan kartu jawaban. Namun, masih ada pasangan yang bertanya kepada guru bagaimana cara mengeliminasi salah satu variabel karena bentuk soalnya berbeda. Sebagai fasilitator guru memberikan arahan sehingga siswa dapat melanjutkan penyelesaian soal yang terdapat pada kartu index. Selanjutnya, guru memilih satu pasangan siswa yang berhak maju untuk melemparkan soal kepada satu pasangan siswa lain yang telah dipilih oleh guru. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi mengenai SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi.

Pada waktu 15 menit terakhir guru memberikan tes *essay* kepada siswa.

**Tabel IV.5**  
**Nilai Hasil Belajar Siswa Sesudah Menerapan Strategi Belajar Aktif Teknik**  
***Index Card Match* Dalam Pembelajaran Langsung Pada Siklus II**

<b>No</b>	<b>Siswa</b>	<b>Total</b>	<b>Ketuntasan</b>
1	siswa-1	70	<b>Tuntas</b>
2	siswa-2	70	<b>Tuntas</b>
3	siswa-3	65	Tidak tuntas
4	siswa-4	60	Tidak tuntas
5	siswa-5	90	<b>Tuntas</b>
6	siswa-6	85	<b>Tuntas</b>
7	siswa-7	60	Tidak tuntas
8	siswa-8	75	<b>Tuntas</b>
9	siswa-9	80	<b>Tuntas</b>
10	siswa-10	70	<b>Tuntas</b>
11	siswa-11	50	Tidak tuntas
12	siswa-12	95	<b>Tuntas</b>
13	siswa-13	65	Tidak tuntas
14	siswa-14	80	<b>Tuntas</b>
15	siswa-15	75	<b>Tuntas</b>
16	siswa-16	80	<b>Tuntas</b>
17	siswa-17	85	<b>Tuntas</b>
18	siswa-18	60	Tidak tuntas
19	siswa-19	95	<b>Tuntas</b>
20	siswa-20	50	Tidak tuntas
21	siswa-21	70	<b>Tuntas</b>
22	siswa-22	85	<b>Tuntas</b>
23	siswa-23	65	Tidak tuntas
24	siswa-24	90	<b>Tuntas</b>
25	siswa-25	45	Tidak tuntas
26	siswa-26	70	<b>Tuntas</b>
27	siswa-27	70	<b>Tuntas</b>
28	siswa-28	80	<b>Tuntas</b>

Dari tabel, dapat dilihat bahwa hanya 19 siswa yang telah tuntas secara individual dan 9 siswa yang tidak tuntas secara

individual. Sehingga ketuntasan klasikal hanya mencapai  $\frac{19}{28} \times 100\% = 67,85\%$ .

**Observasi siklus II :** dari hasil observasi, hasil belajar yang diperoleh oleh siswa belum sesuai dengan standar ketuntasan, baik itu ketuntasan individu maupun ketuntasan klasikal. Pada pertemuan ini terlihat dari lembar pengamatan (*lampiran I<sub>2</sub>*) guru telah maksimal dalam menjelaskan dan memberi bimbingan dalam menjelaskan materi. Tetapi, masih ada siswa yang tidak bekerjasama dengan pasangannya masih ada siswa yang belum bisa karena soal yang didapat berbeda dengan soal yang dikerjakan bersama pasangannya.

**Refleksi siklus II :**

1. Fase yang telah dilaksanakan dengan baik adalah sebagai berikut:
  - a. Fase pertama yaitu menyampaikan tujuan dan menyampaikan apersepsi.
  - b. Fase kedua yaitu menyampaikan materi mengenai metode yang digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel yaitu metode eliminasi.
  - c. Fase keempat yaitu guru bersama siswa membahas LTS-2
2. Fase yang belum terlaksana dengan baik adalah sebagai berikut:
  - a. Fase ketiga yaitu membimbing pelatihan dengan memberikan LTS-2 kepada setiap siswa dan dengan bimbingan guru siswa dapat mengisi LTS-2. Pada fase ini, guru masih belum bisa membimbing siswa secara merata.

- b. Fase kelima yaitu memberikan latihan lanjutan menerapkan teknik *index card match*. Pada fase ini, pasangan siswa yang ditantang dalam mengerjakan soal dari pasangan lain masih belum bekerjasama dengan pasangannya pada saat presentasi, karena soal yang didapat berbeda dengan soal yang dikerjakan bersama pasangannya.

Sehingga akan dilakukan perbaikan, proses pembelajarannya yang akan dilakukan pada siklus ke III. Yaitu dengan cara guru harus memerintahkan siswa untuk dapat bekerja sama dalam menemukan langkah pengerjaan. melakukan pengarahan kepada siswa agar lebih banyak berlatih mengerjakan soal-soal yang ada di LKS dan Buku Paket siswa.

#### **4) Siklus III (Jum'at, 17 Desember 2010)**

Pada pertemuan Keempat ini kegiatan pembelajaran membahas tentang menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan Metode Campuran (Eliminasi-Substitusi) yang berpedoman pada RPP-3 (lampiran B<sub>3</sub>) dengan menggunakan LTS-3 (lampiran C<sub>3</sub>) serta kartu index 3 (lampiran E<sub>3</sub>) dan untuk hasil pengamatan akan diamati berdasarkan lembar pengamatan (lampiran I<sub>3</sub>). Sebelum pembelajaran dimulai guru mempersiapkan siswa dan menjelaskan kepada siswa tentang langkah pembelajaran yang digunakan masih sama dengan pertemuan sebelumnya.

Pada fase pertama guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu dengan Metode Campuran (Eliminasi-Substitusi), siswa dapat menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dan menyampaikan apersepsi yaitu transaksi jual beli di pasar setiap hari. Baik itu penjualan bahan kebutuhan pokok, buah-buahan, sayur-sayuran, maupun barang elektronik. Harga yang ditawarkan oleh penjual pun beraneka ragam. Semua itu tergantung dari jenis dan kualitas produk yang ditawarkan. Kemudian, berapa banyak seorang pembeli membeli dua jenis produk dan total uang yang harus dibayarkan atas produk itu. Ternyata, masalah di atas dapat kita selesaikan dengan cara sederhana yang kita kenal dengan Sistem Persamaan Linear yang dapat kita selesaikan menggunakan Metode Substitusi atau Metode Eliminasi.

Pada fase kedua guru mendemonstrasikan materi mengenai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan penyelesaiannya dengan menggunakan Metode Campuran (Eliminasi-Substitusi).

Pada fase ketiga guru memberikan LTS-3 yang terdiri dari satu soal untuk menentukan SPLDV dengan menggunakan Metode Campuran (Eliminasi-Substitusi) kepada setiap siswa dan dikerjakan secara mandiri dalam waktu 10 menit. Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam mengisi LTS-3. Siswa sudah bisa mengerjakan LTS-3 tanpa bimbingan guru secara keseluruhan.



Pada fase keempat guru bersama-sama siswa membahas isi LTS-3.

Pada fase kelima guru memberikan kartu index 3 yang telah diacak kepada tiap siswa. Guru meminta siswa untuk dapat menemukan pasangan kartunya. Siswa yang telah menemukan pasangannya akan duduk bersama dan menemukan penyelesaian dari kartunya selama 10 menit. Pada fase ini, tiap pasangan siswa berdiskusi untuk menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang tepat sehingga menemukan jawaban sesuai dengan kartu jawaban. Siswa sudah dapat menyelesaikan dalam menemukan langkah pengerjaan karena materi yang diajarkan adalah gabungan dari materi yang diajarkan sebelumnya. Selanjutnya, guru memilih satu pasangan siswa yang berhak maju untuk melemparkan soal kepada satu pasangan siswa lain yang telah dipilih. guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi mengenai SPLDV dengan menggunakan Metode Campuran (Eliminasi-Substitusi).

Pada waktu 15 menit terakhir guru memberikan tes *essay* kepada siswa.

**Tabel IV.6**  
**Nilai Hasil Belajar Siswa Sesudah Menerapan Strategi Belajar Aktif Teknik**  
***Index Card Match* Dalam Pembelajaran Langsung Pada Siklus III**

No	Siswa	Total	Ketuntasan
1	siswa-1	70	<b>Tuntas</b>
2	siswa-2	70	<b>Tuntas</b>
3	siswa-3	65	Tidak tuntas
4	siswa-4	70	<b>Tuntas</b>
5	siswa-5	90	<b>Tuntas</b>
6	siswa-6	85	<b>Tuntas</b>
7	siswa-7	60	Tidak tuntas
8	siswa-8	75	<b>Tuntas</b>
9	siswa-9	80	<b>Tuntas</b>
10	siswa-10	70	<b>Tuntas</b>
11	siswa-11	50	Tidak tuntas
12	siswa-12	95	<b>Tuntas</b>
13	siswa-13	65	Tidak tuntas
14	siswa-14	80	<b>Tuntas</b>
15	siswa-15	75	<b>Tuntas</b>
16	siswa-16	80	<b>Tuntas</b>
17	siswa-17	85	<b>Tuntas</b>
18	siswa-18	60	Tidak tuntas
19	siswa-19	95	<b>Tuntas</b>
20	siswa-20	50	Tidak tuntas
21	siswa-21	70	<b>Tuntas</b>
22	siswa-22	85	<b>Tuntas</b>
23	siswa-23	75	<b>Tuntas</b>
24	siswa-24	90	<b>Tuntas</b>
25	siswa-25	45	Tidak tuntas
26	siswa-26	70	<b>Tuntas</b>
27	siswa-27	70	<b>Tuntas</b>
28	siswa-28	80	<b>Tuntas</b>

Dari tabel, dapat dilihat bahwa hanya 21 siswa yang telah tuntas secara individual dan 7 siswa yang tidak tuntas secara

individual. Sehingga ketuntasan klasikal hanya mencapai  $\frac{21}{28} \times 100\% =$

75,00%.

**Observasi siklus III :** dari hasil observasi, hasil belajar yang diperoleh oleh siswa sudah sesuai dengan standar ketuntasan, baik itu ketuntasan individu maupun ketuntasan klasikal. Pada pertemuan ini terlihat dari lembar pengamatan (*lampiran I<sub>3</sub>*) guru telah maksimal dalam menjelaskan dan memberi bimbingan dalam menjelaskan materi.

**Refleksi siklus III:**

Fase yang telah dilaksanakan dengan baik adalah sebagai berikut:

- a. Fase pertama yaitu menyampaikan tujuan dan menyampaikan apersepsi.
- b. Fase kedua yaitu menyampaikan materi mengenai metode yang digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel yaitu metode campuran (eliminasi-substitusi).
- c. Fase ketiga yaitu membimbing pelatihan dengan memberikan LTS-3 kepada setiap siswa. Siswa sudah bisa mengerjakan LTS-3 tanpa bimbingan guru secara keseluruhan.
- d. Fase keempat yaitu membahas LTS-3 Pada fase keempat guru bersama-sama siswa membahas isi LTS-3.

- e. Fase kelima yaitu memberikan latihan lanjutan (menerapkan teknik *Index Card Match*).

pelaksanaan pembelajaran pada siklus III sudah sesuai dengan waktu yang direncanakan, maka siklus dihentikan.

### C. Pembahasan

Berdasarkan analisa data yang disajikan tentang upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung, diperoleh kesimpulan bahwa adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII<sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan pada materi pokok Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. Ini dapat dilihat pada tabel IV. 7 perbandingan hasil penelitian adanya peningkatan hasil belajar siswa dari pertemuan pra tindakan sampai pada siklus yang ketiga. Perhatikan tabel tabulasi perolehan hasil penelitian Pra tindakan, siklus I, siklus II dan siklus III berikut ini :

**TABEL IV. 7**  
**PERBANDINGAN HASIL PENELITIAN**  
**NILAI PRA TINDAKAN , SIKLUS I, SIKLUS II DAN SIKLUS III**

No	Pertemuan	Nilai Tes Hasil Belajar Siswa	
		Nilai Rata-rata	Nilai Klasikal
1	Pra Tindakan	66,25	42,85%
2	Siklus I	68,57	57,14 %
3	Siklus II	72,67	67,85%
4	Siklus III	73,39	75,00%

Adapun keberhasilan yang diperoleh pada siklus III adalah sebagai berikut:

1. Siswa telah mampu membangun kerjasama dalam memahami tugas yang diberikan oleh guru, meskipun ada sebagian kecil siswa yang tidak serius;
2. Sebagian besar siswa telah mampu menemukan sendiri pengetahuannya. Siswa tidak hanya termotivasi untuk memahami kartu dari kegiatan kelompok berpasangan yang dikerjakan secara bersama-sama melalui soalnya, tetapi kartu soal kelompok pasangan siswa yang lain juga mereka kerjakan, sehingga siswa semakin memahami materi yang diajarkan. Kegiatan aktif dan tidak ada lagi siswa yang bermain-main.
3. Perolehan nilai evaluasi terhadap hasil belajar siswa meningkat, hal ini dapat dilihat dari (1) rata-rata hasil belajar siswa meningkat dari 68,57 pada siklus I menjadi 67,85 pada siklus II dan meningkat sampai 73,89 pada siklus III ; (2) nilai ketuntasan klasikal meningkat dari 57,14 % pada siklus I menjadi 67,85 % pada siklus II dan meningkat sampai 75,00% pada siklus III.
4. Meningkatnya nilai rata-rata hasil belajar siswa dari 66,25 sebelum menggunakan penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung menjadi 73,39 pada siklus III setelah penerapan pembelajaran dilakukan.

Berdasarkan hasil pengamatan penulis selama tiga kali pertemuan dan tiga kali evaluasi terlihat hasil belajar matematika siswa telah menunjukkan peningkatan bila dibandingkan dengan hasil belajar matematika sebelum

menggunakan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung dapat meningkatkan hasil rata-rata belajar matematika siswa yang sangat signifikan yaitu 73,39, sedangkan sebelum diterapkan metode ini hanya 66,25 dan peningkatan ketuntasan secara klasikal yang mencapai 75,00 % sedangkan sebelum diterapkan metode ini hanya 42,85%.

Walaupun belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung ini dapat meningkatkan hasil belajar, namun masih terdapat kekurangan-kekurangan antara lain :

1. Waktu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung agak lama, hal ini dikarenakan waktu untuk permainan kartu memakan waktu yang tidak sebentar.
2. Tidak terbaginya pengetahuan secara merata, hal ini dikarenakan ada sebagian siswa yang tidak serius dalam mengikuti pembelajaran.

### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas penulis memberikan beberapa saran yang berhubungan dengan penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung dalam pembelajaran matematika.

1. penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung guru harus benar-benar mengontrol pekerjaan

individu dalam tiap pasangan agar waktu dalam proses permainan kartu dapat digunakan seefektif mungkin dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

2. Dalam penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung guru dituntut kreatif dan menarik perhatian siswa dan juga harus menerangkan materi dengan jelas agar siswa tidak bingung lagi dalam mengerjakan LTS, kartu index, dan kuis.



## SILABUS

Sekolah : SMP Andalan Negeri  
 Kelas : VIII  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Semester : I(satu)

Standar Kompetensi : **ALJABAR**

### 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
1.1 Melakukan operasi aljabar	Bentuk aljabar	Mendiskusikan hasil operasi tambah, kurang pada bentuk aljabar (pengulangan)	Menjelaskan pengertian koefisien, variabel, konstanta, suku satu, suku dua, dan suku tiga	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	1 x 40	Matematika Kls VIII Penerbit Bumi Aksara
		Tanya jawab menyelesaikan operasi tambah dan kurang pada bentuk aljabar	Menyelesaikan operasi tambah, kurang pada bentuk aljabar	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	2 x 40	
		Tanya jawab menyelesaikan operasi tambah dan kurang pada pecahan bentuk aljabar	Menyelesaikan operasi tambah dan kurang pada pecahan bentuk aljabar	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	2 x 40	
		Mendiskusikan hasil operasi kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar (pengulangan)	Menyelesaikan operasi kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	3 x 40	
		Mendiskusikan hasil operasi kali, bagi dan pangkat pada pecahan bentuk aljabar	Menyelesaikan operasi kali dan bagi pada pecahan bentuk aljabar	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	2 x 40	
1.2 Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya	Bentuk aljabar	Mendata faktor suku aljabar berupa konstanta atau variabel	Memfaktorkan suku bentuk aljabar	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	3 x 40	
		Menentukan faktor-faktor bentuk aljabar dengan cara menguraikan bentuk aljabar tersebut	Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	5 x 40	
1.3 Memahami relasi dan fungsi	Relasi dan fungsi	Menyebutkan hubungan yang merupakan suatu fungsi melalui masalah sehari-hari, misal hubungan antara nama kota dengan negara/provinsi, nama siswa dengan	Menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi	Tes Lisan	Pertanyaan	Terlampir	2 x 40	

		ukuran sepatu						
		Menuliskan suatu fungsi menggunakan notasi	Menyatakan suatu fungsi dengan notasi	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	1 x 40	
1.4 Menentukan nilai fungsi	Fungsi	Mencermati cara menghitung nilai fungsi dan menghitungnya	Menghitung nilai fungsi	Tes Tulis	Tes Isian	Terlampir	2 x 40	
		Menyelesaikan nilai perubahan fungsi jika variabel berubah	Meghitung nilai perubahan fungsi jika variabel berubah	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	1 x 40	
		Menyusun suatu fungsi jika nilai fungsi dan data fungsi diketahui	Menentukan bentuk fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	2 x 40	
1.5 Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat Cartesius	Fungsi	Membuat tabel pasangan antara nilai peubah dengan nilai fungsi	Menyusun tabel pasangan nilai peubah dengan nilai fungsi	Tes Tulis	Tes Isian	Terlampir	3 x 40	
		Menggambar grafik fungsi aljabar dengan cara menentukan koordinat titik-titik pada sistem koordinat Cartesius	Menggambar grafik fungsi pada koordinat Cartesius	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	3 x 40	
1.6 Menentukan gradien, persamaan garis lurus	Garis Lurus	Menemukan pengertian dan nilai gradien suatu garis dengan cara menggambar beberapa garis lurus	Mengenal persamaan garis lurus dalam berbagai bentuk dan variable	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	2 x 40	
		Membuat dan menyusun tabel pasangan serta menggambarannya ke bidang cartesius.	Menyusun table pasangan dan menggambar grafik pada bidang Cartesius	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	3 x 40	
		Menemukan pengertian dan nilai gradien suatu garis dengan cara menggambar beberapa garis lurus pada kertas berpetak	Mengenal pengertian dan menentukan gradien garis lurus dalam berbagai bentuk	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	5 x 40	
		Mendiskusikan cara menentukan persamaan garis lurus	Menentukan persamaan garis lurus	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	2 x 40	
		Memahami bagaimana menentukan koordinat titik potong dua garis	Menentukan koordinat titik potong dua garis	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	2 x 40	
		Memahami konsep persamaan garis lurus untuk memecahkan masalah sehari-hari	Menggunakan konsep persamaan garis lurus untuk memecahkan masalah	Tes Tulis	Tes Isian	Terlampir	3 x 40	

Standar Kompetensi : **ALJABAR**

2. Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel	Sistem Persamaan Linear Dua variabel	Mendiskusikan pengertian PLDV dan SPLDV	Menyebutkan perbedaan PLDV dan SPLDV	Tes Lisan	Daftar Pertanyaan	Terlampir	1 x 40	
		Mengidentifikasi SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel	Mengenal SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	2 x 40	
		Menyelesaikan SPLDV dengan cara grafik, substitusi, eliminasi dan campuran	Menentukan penyelesaian SPLDV dengan cara grafik, substitusi, eliminasi, dan campuran	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	10 x 40	
2.2 Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	Mengubah masalah sehari-hari ke dalam model matematika berbentuk SPLDV	Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	3 x 40	
2.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan penafsirannya	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	Mencari penyelesaian suatu masalah yang dinyatakan dalam model matematika dalam bentuk SPLDV	Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan penafsirannya	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	5 x 40	

Standar Kompetensi : **GEOMETRI DAN PENGUKURAN**

3. Menggunakan Teorema Pythagoras dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
3.1 Menggunakan Teorema Pythagoras dalam pemecahan masalah	Teorema Pythagoras	Menemukan Teorema Pythagoras dengan menggunakan persegi-persegi	Menemukan Teorema Pythagoras	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	3 x 40	
		Menuliskan rumus Teorema Pythagoras pada segitiga siku-siku	Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku jika dua sisi lain diketahui	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	2 x 40	
		Menemukan jenis segitiga jika diketahui panjang sisi-sisinya	Menentukan jenis segitiga jika diketahui panjang sisi-sisinya	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	2 x 40	
		Menerapkan Teorema Pythagoras pada segitiga siku-siku dengan sudut istimewa	Menghitung perbandingan sisi-sisi segitiga siku khusus	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	3 x 40	
3.2 Memecahkan masalah pada bangun datar yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras	Teorema Pythagoras	Menggunakan dalil Pythagoras untuk menghitung panjang diagonal sisi dan diagonal ruang pada bangun kubus dan balok	Menghitung panjang diagonal sisi dan diagonal ruang kubus dan balok	Tes Tulis	Tes Uraian	Terlampir	3 x 40	

Mengetahui  
Kepala SMP Andalan Negeri

Guru Matematika

Peneliti

Salmiyati, M. Pd  
NIP 197603282003122002

Safitri Oktavia, S. Pd

Ervina Jauza  
10615003532

*Lampiran B*

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas /Semester	: VIII/I
Pertemuan Ke-	: I (Satu)
Alokasi Waktu	: 3 X 40 Menit
Standar Kompetensi	: Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah
Kompetensi Dasar	:Menylesaikan sistem persamaan linear dua variabel
Indikator	: Menentukan penyelesaian SPLDV dengan grafik

**A. Tujuan Pembelajaran**

1. Dengan mengetahui bentuk umum dari sistem persamaan linear dua variabel, siswa dapat menyusun sistem persamaan linear dua variabel.
2. Dengan menggunakan metode grafik, siswa dapat menentukan akar sistem persamaan linear dua variabel.

**B. Materi Ajar**

1. Persamaan Linear Dua Variabel dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
2. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Metode Grafik

**C. Metode dan Model Pembelajaran**

Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi dan tanya jawab

**D. Langkah-Langkah Pembelajaran**

**1. Kegiatan Awal**

- a) Guru membuka pelajaran dengan mengabsen siswa.
- b) Menyiapkan siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran, serta menyampaikan model dan teknik pembelajaran.
- c) Apersepsi

Ibu membeli 2 pensil dan 3 buku dengan harga Rp 3600, kemudian ayah membeli 4 pensil dan 1 buku dengan harga Rp 8000. Berapakah harga 1 pensil dan 1 buku?

Ternyata masalah di atas dapat kita selesaikan dengan cara sederhana, yang kita kenal dengan sistem persamaan linear.

## **2. Kegiatan Inti**

- a) Guru menjelaskan perbedaan Persamaan Linear Dua Variabel dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
- b) Guru mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.

### **Metode Grafik**

Langkah-langkah untuk menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode grafik :

- 1) Gambarlah seluruh grafik PLDV yang terdapat pada SPLDV tersebut pada koordinat cartesius yang sama.
  - 2) Tentukan titik potong grafik-grafik PLDV tersebut.
  - 3) Titik potong tersebut merupakan penyelesaian SPLDV yang dicari.
- c) Guru memberikan contoh cara menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel.
  - d) Guru memberikan LTS pada setiap siswa.
  - e) Siswa mengerjakan LTS
  - f) Guru mengecek pemahaman siswa dan memberikan umpan balik dengan cara membahas isi LTS.

## **3. Kegiatan Akhir**

- a) Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- b) Guru memberikan tes *essay* kepada siswa.

### E. Alat/ Bahan/ Sumber Belajar

Sumber : Buku Matematika Erlangga dan Bilingual untuk SMP Kelas VIII

Bahan : Kartu Pertanyaan dan kartu jawaban

Alat : Spidol

### F. Penilaian

Jenis Penilaian : Tugas individu

Bentuk Instrumen : Uraian

Contoh Instrumen :

Gunakan metode grafik untuk menyelesaikan SPLDV : 
$$\begin{cases} x - y = 3 \\ x + y = 5 \end{cases}$$

Penyelesaian:

Pada persamaan  $x - y = 3$

Titik potong dengan sumbu  $x$  , maka  $y = 0$

$$x - y = 3$$

$$x - 0 = 3$$

$$x = 3$$

Jadi, koordinatnya (3,0)

Titik potong dengan sumbu  $y$  , maka  $x = 0$

$$x - y = 3$$

$$0 - y = 3$$

$$-y = 3$$

$$\frac{-1}{-1}y = \frac{3}{-1}$$

$$y = -3$$

Jadi, koordinatnya (0,-3)

sehingga, grafik  $x - y = 3$  melalui titik adalah (3,0) dan (0,-3)

Pada persamaan  $x + y = 5$

Titik potong dengan sumbu  $x$  , maka  $y = 0$

$$x + y = 5$$

$$x + 0 = 5$$

$$x = 5$$

Jadi, koordinatnya  $(5,0)$

Titik potong dengan sumbu  $y$  , maka  $x = 0$

$$x + y = 5$$

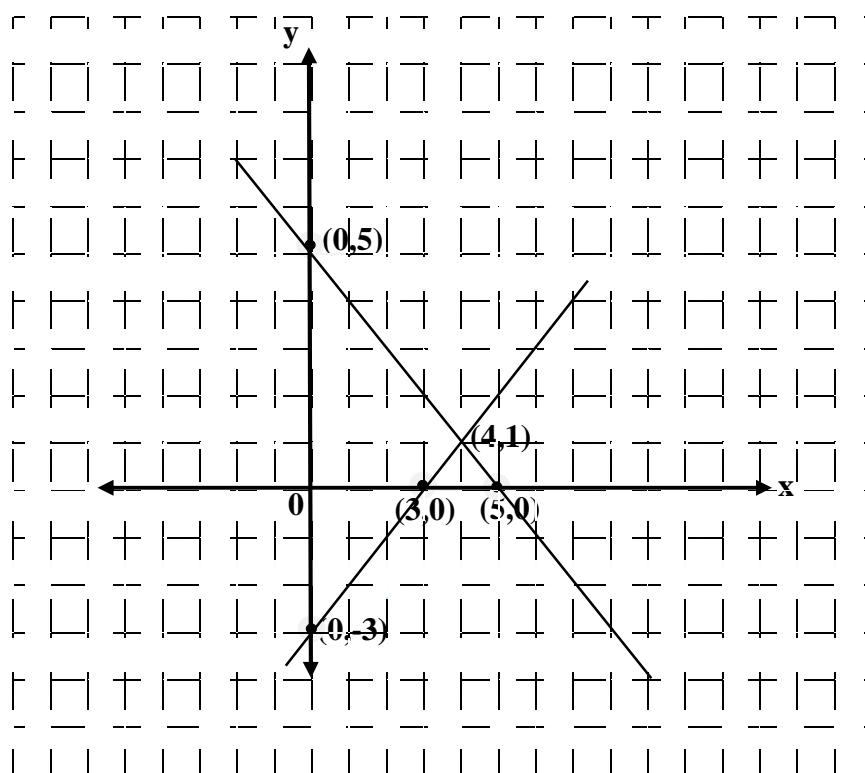
$$0 + y = 5$$

$$y = 5$$

Jadi, koordinatnya  $(0,5)$

jadi, grafik  $3x - 2y = -1$  melalui titik adalah  $(5,0)$  dan  $(0,5)$

Dari kedua persamaan di atas dapat dilukis grafiknya seperti berikut:





Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah titik (4,1)

Pekanbaru, 09 Desember 2010

Guru Matematika

Peneliti

Safitri Oktavia, S.Pd

Ervina Jauza

NIM. 10615003532

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Salmiyati, M.Pd

NIP. 19763282003122002

*Lampiran B<sub>1</sub>*

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP-1)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas /Semester	: VIII/I
Pertemuan Ke-	: II (Dua)
Alokasi Waktu	: 2 X 40 Menit
Standar Kompetensi	: Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan penafsirannya
Kompetensi Dasar	: Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel
Indikator	: Menentukan penyelesaian SPLDV dengan substitusi

**A. Tujuan Pembelajaran**

1. Dengan mengetahui bentuk umum dari sistem persamaan linear dua variabel, siswa dapat menyusun sistem persamaan linear dua variabel.
2. Dengan menggunakan metode substitusi, siswa dapat menentukan akar sistem persamaan linear dua variabel.

**B. Materi Ajar**

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Metode Substitusi

**C. Metode dan Model Pembelajaran**

Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi dan tanya jawab .  
Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung dengan penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match*

**D. Langkah-Langkah Pembelajaran**

**1. Kegiatan Awal**

- a) Guru membuka pelajaran dengan mengabsen siswa.
- b) Menyiapkan siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran, serta menyampaikan model dan teknik pembelajaran.
- c) Apersepsi

Pada umumnya masyarakat Indonesia menggunakan minyak tanah sebagai bahan bakar untuk memasak dan menggunakan kipas angin sebagai pendingin ruangan. Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, minyak tanah yang pada awalnya menjadi kebutuhan pokok fungsinya digantikan dengan gas elpiji dan kipas angin digantikan dengan *Air Circulation* (AC) sebagai pendingin ruangan.

## **2. Kegiatan Inti**

- a) Guru mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan yang berhubungan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Metode Substitusi.

### **Metode Substitusi**

Metode substitusi berarti menggantikan atau menyatakan salah satu variabel dalam variabel yang lain. Langkah-langkah untuk menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan Metode Substitusi :

- 1) Mengubah salah satu variabel menjadi fungsi terhadap variabel lainnya pada salah satu persamaan.
  - 2) Variabel yang sudah menjadi fungsi disubstitusikan ke persamaan lainnya.
- b) Guru memberi bimbingan pelatihan awal, kemudian siswa dengan bimbingan guru diharapkan mampu mengisi LTS.
  - c) Guru mengecek pemahaman siswa dan memberikan umpan balik dengan cara membahas isi LTS.
  - d) Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan (kartu index).
  - e) Pada kartu index 1, guru menuliskan pertanyaan dan jawaban tentang materi yang telah diajarkan. (pertanyaan dan jawaban dibuat sebanyak setengah dari jumlah siswa).
  - f) Kelas dibagi menjadi 2 kolom.

- g) Guru memberikan satu kartu pada setiap peserta didik secara acak dengan ketentuan: siswa pada kolom 1 akan mendapatkan kartu pertanyaan dan siswa pada kolom 2 akan mendapatkan kartu jawaban.
- h) Guru meminta siswa menemukan pasangan kartunya dengan ketentuan: siswa yang memegang kartu jawaban berdiri di tempatnya sambil mengangkat kartu yang ia pegang (agar mudah terlihat oleh siswa yang memegang pasangan kartunya). Sedangkan siswa yang memegang kartu pertanyaan tetap di tempat duduk sambil mencari tahu siapa yang memegang pasangan kartu dengan warna dan nomor kartu yang sama dengannya, dengan cara melihat semua kartu jawaban dari tempat duduknya.
- i) Setelah itu, siswa yang memegang kartu jawaban duduk sedangkan siswa yang memegang kartu pertanyaan berjalan menuju kartu pasangannya (setiap siswa tidak boleh memberitahukan apa yang ada pada kartunya kecuali kepada siswa yang memegang pasangan kartunya).
- j) Ketika semua pasangan telah menempati tempatnya, setiap pasangan siswa diharapkan dapat menemukan langkah penyelesaian dari soal pada kartu pertanyaan yang mereka miliki (guru sebagai fasilitator dan mediator).
- k) Guru memilih beberapa pasang siswa secara acak (boleh diundi) untuk menguji pasangan siswa yang lain dengan cara membacakan soal pada kartu pertanyaan miliknya dengan keras dan menantang teman sekelasnya untuk menginformasikan jawaban kepadanya secara tertulis di depan kelas.

### **3. Kegiatan Akhir**

- a) Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- b) Guru memberikan tes *essay* kepada siswa.

### E. Alat/ Bahan/ Sumber Belajar

Sumber : Buku Matematika Erlangga dan Bilingual untuk SMP kelas VIII

Bahan : Kartu Pertanyaan dan kartu jawaban

Alat : Spidol

### F. Penilaian

Jenis Penilaian : Tugas individu

Bentuk Instrumen : Uraian

Contoh Instrumen :

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan  $\begin{cases} 2x - 3y = -7 \\ 3x + 5y = -1 \end{cases}$  dengan metode substitusi!

Penyelesaian:

$$2x + 3y = -7 \rightarrow 3y = 2x + 7$$
$$y = \frac{2x+7}{3}$$

Bentuk  $y = \frac{2x+7}{3}$  kemudian disubstitusikan ke dalam persamaan  $3x + 5y = -1$ , sehingga diperoleh:

$$3x + 5\left(\frac{2x+7}{3}\right) = -1$$
$$\Leftrightarrow 3x + \frac{10x+35}{3} = -1$$

$$\Leftrightarrow 9x + 10x + 35 = -3$$

$$\Leftrightarrow 19x = -3 - 35$$

$$\Leftrightarrow 19x = -38$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{-38}{19}$$

$$\Leftrightarrow x = -2$$

Nilai  $x = -2$  disubstitusikan ke dalam  $y = \frac{2x+7}{3}$ , sehingga diperoleh:

$$\Leftrightarrow y = \frac{2(-2) + 7}{3}$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{-4 + 7}{3}$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{3}{3}$$

$$\Leftrightarrow y = 1$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(x, y) | x = -2, y = 1, x, y \in R\}$

Pekanbaru, 10 Desember 2010

Guru Matematika

Peneliti

Safitri Oktavia, S.Pd

Ervina Jauza

NIM. 10615003532

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Salmiyati, M.Pd

NIP. 19763282003122002

*Lampiran B<sub>2</sub>*

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP-2)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas /Semester	: VIII/I
Pertemuan Ke-	: III (Tiga)
Alokasi Waktu	: 3 X 40 Menit
Standar Kompetensi	: Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah
Kompetensi Dasar	: Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel
Indikator	: Menentukan penyelesaian SPLDV dengan eliminasi

**A. Tujuan Pembelajaran**

1. Dengan mengetahui bentuk umum dari sistem persamaan linear dua variabel, siswa dapat menyusun sistem persamaan linear dua variabel.
2. Dengan menggunakan Metode Eliminasi, siswa dapat menentukan akar Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

**B. Materi Ajar**

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Metode Eliminasi

**C. Metode dan Model Pembelajaran**

Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi dan tanya jawab .  
Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung dengan penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match*

**D. Langkah-Langkah Pembelajaran**

**1. Kegiatan Awal**

- a) Guru membuka pelajaran dengan mengabsen siswa.
- b) Menyiapkan siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran, serta menyampaikan model dan teknik pembelajaran.
- c) Apersepsi

Di salah satu stasiun televisi mengadakan acara kontes Indonesia Mencari Bakat (IMB). Setelah semua kontestan menunjukkan aksinya, di akhir acara ada salah seorang dari kontestan yang akan keluar (tereliminasi) atau jumlah kontestan akan berkurang dari jumlah sebelumnya. Di dalam Sistem Persamaan Linear biasanya disebut eliminasi.

## **2. Kegiatan Inti**

- a) Guru mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan yang berhubungan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Metode Eliminasi.

### **Metode Eliminasi**

Metode Eliminasi berarti penghapusan. Langkah-langkah untuk menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan Metode Eliminasi :

- 1) Menyamakan koefisien dari variabel yang akan dihilangkan dengan cara mengalikan kedua sistem persamaan dengan bilangan yang sesuai.
  - 2) Melakukan operasi penjumlahan atau pengurangan untuk menghilangkan salah satu variabel.
  - 3) Nilai  $x$  dicari dengan mengeliminasi peubah  $y$ , sedangkan nilai  $y$  dicari dengan cara mengeliminasi peubah  $x$ .
- b) Guru memberi bimbingan pelatihan awal, kemudian siswa dengan bimbingan guru diharapkan mampu mengisi LTS.
  - c) Guru mengecek pemahaman siswa dan memberikan umpan balik dengan cara membahas isi LTS.
  - d) Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan (kartu index).
  - e) Pada kartu index 2, guru menuliskan pertanyaan dan jawaban tentang materi yang telah diajarkan. (pertanyaan dan jawaban dibuat sebanyak setengah dari jumlah siswa).



- f) Kelas dibagi menjadi 2 kolom.
- g) Guru memberikan satu kartu pada setiap peserta didik secara acak dengan ketentuan: siswa pada kolom 1 akan mendapatkan kartu pertanyaan dan siswa pada kolom 2 akan mendapatkan kartu jawaban.
- h) Guru meminta siswa menemukan pasangan kartunya dengan ketentuan: siswa yang memegang kartu jawaban berdiri di tempatnya sambil mengangkat kartu yang ia pegang (agar mudah terlihat oleh siswa yang memegang pasangan kartunya). Sedangkan siswa yang memegang kartu pertanyaan tetap di tempat duduk sambil mencari tahu siapa yang memegang pasangan kartu dengan warna dan nomor kartu yang sama dengannya, dengan cara melihat semua kartu jawaban dari tempat duduknya.
- i) Setelah waktu habis maka siswa yang memegang kartu jawaban duduk sedangkan siswa yang memegang kartu pertanyaan berjalan menuju kartu pasangannya (setiap siswa tidak boleh memberitahukan apa yang ada pada kartunya kecuali kepada siswa yang memegang pasangan kartunya).
- j) Ketika semua pasangan telah menempati tempatnya, setiap pasangan siswa diharapkan dapat menemukan langkah penyelesaian dari soal pada kartu pertanyaan yang mereka miliki (guru sebagai fasilitator dan mediator).
- k) Guru memilih satu pasang siswa secara acak (boleh diundi) untuk menguji pasangan siswa yang lain dengan cara membacakan soal pada kartu pertanyaan miliknya dengan keras dan menantang teman sekelasnya untuk menginformasikan jawaban kepadanya secara tertulis di depan kelas.

### 3. Kegiatan Akhir

- a) Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- b) Guru memberikan tes *essay* kepada siswa.

### E. Alat/ Bahan/ Sumber Belajar

Sumber : Buku Matematika Erlangga dan Bilingual untuk SMP kelas VIII

Bahan : Kartu Pertanyaan dan kartu jawaban

Alat : Spidol

### F. Penilaian

Jenis Penilaian : Tugas individu

Bentuk Instrumen : Uraian

Contoh Instrumen :

Dengan menggunakan metode eliminasi tentukan himpunan penyelesaian dari

$$\text{sistem persamaan } \begin{cases} 3x - 3y = 3 \\ 4x + y = 14 \end{cases}$$

Penyelesaian:

Eliminasikan variabel  $y$  sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 3x - 3y = 3 & \times 1 & 3x - 3y = 3 \\ 4x + y = 14 & \times 3 & 12x + 3y = 42 \\ \hline & & 15x = 45 \quad + \\ & & x = \frac{45}{15} \\ & & x = 3 \end{array}$$

Eliminasikan variabel  $x$  sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 3x - 3y = 3 & \times 4 & 12x - 12y = 12 \\ 4x + y = 14 & \times 3 & 12x + 3y = 42 \\ \hline & & -15y = -30 \quad + \\ & & y = \frac{-30}{-15} \\ & & y = 2 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(x,y)|x = 3, y = 2, x,y \in R\}$

Pekanbaru, 16 Desember 2010

Guru Matematika

Peneliti

Safitri Oktavia, S.Pd

Ervina Jauza

NIM. 10615003532

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Salmiyati, M.Pd

NIP. 19763282003122002

*Lampiran B<sub>3</sub>*

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP-3)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas /Semester	: VIII/I
Pertemuan Ke-	: IV (Empat)
Alokasi Waktu	: 2 X 40 Menit
Standar Kompetensi	: Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah
Kompetensi Dasar	: Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel
Indikator	: Menentukan penyelesaian SPLDV dengan campuran

**A. Tujuan Pembelajaran**

1. Dengan mengetahui bentuk umum dari sistem persamaan linear dua variabel, siswa dapat menyusun sistem persamaan linear dua variabel.
2. Dengan menggunakan Metode Campuran, siswa dapat menentukan akar Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

**B. Materi Ajar**

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Metode Eliminasi

**C. Metode dan Model Pembelajaran**

Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi dan tanya jawab .  
Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung dengan penerapan strategi belajar aktif teknik *Index Card Match*

**D. Langkah-Langkah Pembelajaran**

**1. Kegiatan Awal**

- a) Guru membuka pelajaran dengan mengabsen siswa.
- b) Menyiapkan siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran, serta menyampaikan model dan teknik pembelajaran.

## **2. Kegiatan Inti**

- a) Guru mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan yang berhubungan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Metode Eliminasi.

### **Metode Campuran**

Metode ini dilakukan dengan cara mengeliminasi salah satu variabel kemudian dilanjutkan dengan mensubstitusikan hasil dari eliminasi tersebut. Metode ini dipandang sebagai metode yang paling efektif digunakan dalam penyelesaian sistem persamaan linear.

- b) Guru memberi bimbingan pelatihan awal, kemudian siswa dengan bimbingan guru diharapkan mampu mengisi LTS.
- c) Guru mengecek pemahaman siswa dan memberikan umpan balik dengan cara membahas isi LTS.
- d) Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan (kartu index).
- e) Pada kartu index 1, guru menuliskan pertanyaan dan jawaban tentang materi yang telah diajarkan. (pertanyaan dan jawaban dibuat sebanyak setengah dari jumlah siswa).
- f) Kelas dibagi menjadi 2 kolom.
- g) Guru memberikan satu kartu pada setiap peserta didik secara acak dengan ketentuan: siswa pada kolom 1 akan mendapatkan kartu pertanyaan dan siswa pada kolom 2 akan mendapatkan kartu jawaban.
- h) Guru meminta siswa menemukan pasangan kartunya dengan ketentuan: siswa yang memegang kartu jawaban berdiri di tempatnya sambil mengangkat kartu yang ia pegang (agar mudah terlihat oleh siswa yang memegang pasangan kartunya). Sedangkan siswa yang memegang kartu pertanyaan tetap di tempat duduk sambil mencari tahu siapa yang memegang pasangan kartu dengan warna dan nomor kartu yang sama dengannya, dengan cara melihat semua kartu jawaban dari tempat duduknya.

- i) Setelah waktu habis maka siswa yang memegang kartu jawaban duduk sedangkan siswa yang memegang kartu pertanyaan berjalan menuju kartu pasangannya (setiap siswa tidak boleh memberitahukan apa yang ada pada kartunya kecuali kepada siswa yang memegang pasangan kartunya).
- j) Ketika semua pasangan telah menempati tempatnya, setiap pasangan siswa diharapkan dapat menemukan langkah penyelesaian dari soal pada kartu pertanyaan yang mereka miliki (guru sebagai fasilitator dan mediator).
- k) Guru memilih satu pasang siswa secara acak (boleh diundi) untuk menguji pasangan siswa yang lain dengan cara membacakan soal pada kartu pertanyaan miliknya dengan keras dan menantang teman sekelasnya untuk menginformasikan jawaban kepadanya secara tertulis di depan kelas.

### **3. Kegiatan Akhir**

- a) Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari
- b) Guru memberikan tes *essay* kepada siswa.

### **E. Alat/ Bahan/ Sumber Belajar**

Sumber	: Buku Matematika Erlangga dan Bilingual untuk SMP kelas VIII
Bahan	: Kartu Pertanyaan dan kartu jawaban
Alat	: Spidol

## F. Penilaian

Jenis Penilaian : Tugas individu

Bentuk Instrumen : Uraian

Contoh Instrumen :

Dengan menggunakan metode campuran tentukan himpunan penyelesaian dari

sistem persamaan 
$$\begin{cases} 3x - 3y = 3 \\ 4x + y = 14 \end{cases}$$

Penyelesaian:

Eliminasikan variabel  $y$  sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 3x - 3y = 3 & \times 1 & 3x - 3y = 3 \\ 4x + y = 14 & \times 3 & 12x + 3y = 42 \\ \hline & & 15x = 45 \quad + \\ & & x = \frac{45}{15} \\ & & x = 3 \end{array}$$

Nilai  $x = 3$  disubstitusikan pada persamaan (1) yaitu  $3x - 3y = 3$ , di peroleh:

$$3x - 3y = 3$$

$$3(3) - 3y = 3$$

$$9 - 3y = 3$$

$$-3y = -6$$

$$y = 2$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(x, y) | x = 3, y = 2, x, y \in R\}$

Pekanbaru, 17 Desember 2010

Guru Matematika

Peneliti

Safitri Oktavia, S.Pd

Ervina Jauza

NIM. 10615003532

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Salmiyati, M.Pd

NIP. 19763282003122002



## Lampiran C

## Lembar Tugas Siswa (LTS)

Nama :  
Kelas :  
Waktu : 10 menit

Carilah himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut dengan metode grafik.

$$\begin{cases} x + 4y = 4 \\ x + y = 4 \end{cases}$$

Jawab:

[illegible][illegible]

## Lampiran C<sub>1</sub>

## Lembar Tugas Siswa (LTS) - 1

Nama :

Kelas :

Waktu : 10 menit

Carilah himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut dengan cara substitusi.

- Jumlah dua bilangan cacah adalah 27 dan selisih kedua bilangan itu adalah 3. Hasil kali kedua bilangan itu adalah. . .

Jawab:

[illegible]

## Lembar Tugas Siswa (LTS) - 2

Nama :

Kelas :

Waktu : 10 menit

Carilah himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut dengan cara eliminasi.

- Fitra membeli 3 buku dan 2 pensil seharga Rp11.500, prilly membeli 4 buku dan 3 pensil seharga Rp16.000,. jika ika membeli 2 buku dan 1 pensil, jumlah uang harus dibayar ika adalah...

Jawab:

This image shows a full page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page, providing a template for handwriting practice or general writing. There are no margins, text, or other markings on the page.

## Lembar Tugas Siswa (LTS) - 3

Nama :

Kelas :

Waktu : 10 menit

Carilah himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut dengan cara Campuran (Eliminasi-Substitusi)!

- Harga 2 pensil dan 3 buku adalah Rp4.750, sedangkan harga 5 pensil dan 2 buku adalah Rp5.000, harga 3 pensil dan 12 buku adalah...

Jawab:

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary-ruled notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Lampiran D<sub>1</sub>

**Alternatif jawaban  
Lembar Tugas Siswa  
(LTS) – 1**

- Jumlah dua bilangan cacah adalah 27 dan selisih kedua bilangan itu adalah 3.  
Hasil kali kedua bilangan itu adalah. . .

Penyelesaian:

Misalkan dua bilangan cacah adalah variabel  $x$  dan variabel  $y$

- Jumlah dua bilangan cacah adalah 27  
 $\Rightarrow x + y = 27$ , persamaan 1
- Selisih dua bilangan cacah adalah 3  
 $\Rightarrow x - y = 3$ , persamaan 2

bentuk persamaannya adalah:

$$\begin{cases} x + y = 27 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

$$x + y = 27 \quad + y = 27 - x$$

Bentuk  $y = 27 - x$ , kemudian disubstitusikan ke dalam persamaan  $x - y = 3$ , sehingga diperoleh:

$$x - (27 - x) = 3$$

$$\Leftrightarrow x - 27 + x = 3$$

$$\Leftrightarrow 2x - 27 = 3$$

$$\Leftrightarrow 2x = 3 + 27$$

$$\Leftrightarrow 2x = 30$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{30}{2}$$

$$\Leftrightarrow x = 15$$

Nilai  $x = 15$  disubstitusikan ke dalam  $y = 27 - x$ , sehingga diperoleh:

$$\Leftrightarrow y = 27 - 15$$

$$\Leftrightarrow y = 12$$

Jadi, hasil kali dua bilangan cacah adalah  $15 \times 12 = 180$ .

**Alternatif jawaban  
Lembar Tugas Siswa  
(LTS) – 2**

- Fitra membeli 3 buku dan 2 pensil seharga Rp11.500, prilly membeli 4 buku dan 3 pensil seharga Rp16.000,. jika ika membeli 2 buku dan 1 pensil, jumlah uang harus dibayar ika adalah...

Penyelesaian:

Misalkan buku dan pensil adalah variabel  $x$  dan variabel  $y$

- Harga 3 buku dan 2 pensil adalah Rp11.500,  
 $\Rightarrow 3x + 2y = 11500$ ,
- Selisih sedangkan harga 4 buku dan 3 pensil Rp16.000,  
 $\Rightarrow 4x + 3y = 16000$ ,
- bentuk persamaannya adalah:

$$\Rightarrow \begin{cases} 3x + 2y = 11500 \\ 4x + 3y = 16000 \end{cases}$$

- Eliminasi variabel  $y$  sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 3x + 2y = 11500 & \left| \times 3 \right| & 9x + 6y = 34500 \\ 4x + 3y = 16000 & \left| \times 2 \right| & 8x + 6y = 32000 \\ \hline & & x = 2500 \end{array}$$

- Eliminasi variabel  $x$  sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 3x + 2y = 11500 & \left| \times 4 \right| & 12x + 8y = 46000 \\ 4x + 3y = 16000 & \left| \times 3 \right| & 12x + 9y = 48000 \\ \hline & & -y = -2000 \\ & & y = 2000 \end{array}$$

jadi, Harga 2 buku dan 1 pensil adalah

$$2x + y = 2(2500) + 2000 = 7000$$

jika ika membeli 2 buku dan 1 pensil, jumlah uang harus dibayar ika adalah  
Rp7.000,



*Lampiran D<sub>3</sub>*

**Alternatif jawaban  
Lembar Tugas Siswa  
(LTS) – 3**

- Harga 2 pensil dan 3 buku adalah Rp4.750, sedangkan harga 5 pensil dan 2 buku adalah Rp5.000, harga 3 pensil dan 12 buku adalah...

Penyelesaian:

Misalkan pensil dan buku adalah variabel  $x$  dan variabel  $y$

pensil = variabel  $x$

buku = variabel  $y$

- Harga 2 pensil dan 3 buku adalah Rp4.750,  
 $\Rightarrow 2x + 3y = 4750$ , pers.1
- Harga 5 pensil dan 2 buku adalah Rp5.000,

$$\Rightarrow 5x + 2y = 5000, \text{ pers.2}$$

bentuk persamaannya adalah:

$$\begin{cases} 2x + 3y = 4750 \\ 5x + 2y = 5000 \end{cases}$$

Eliminasikan variabel  $y$  sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{r|l} 2x + 3y = 4750 & \times 2 \\ 5x + 2y = 5000 & \times 3 \\ \hline & -11x = -5500 \\ & x = \frac{-5500}{-11} \\ & x = 500 \end{array}$$

Nilai  $x = 500$  disubstitusikan pada persamaan (1) yaitu  $2x + 3y = 4750$ , di peroleh:

$$2x + 3y = 4750$$

$$2(500) + 3y = 4750$$

$$1000 + 3y = 4750$$

$$3y = 4750 - 1000$$

$$3y = 3750$$

$$y = \frac{3750}{3}$$

$$y = 1250$$

Jadi, harga 1 buah pensil adalah Rp500, dan harga 1 buah buku adalah Rp1.250,

$$3(500) + 12(1250) = 1500 + 15000 = 16500$$

harga 3 buah pensil dan 12 buah buku adalah Rp16.500,

## Kartu Index 1

### Kartu pertanyaan

#### Sisi depan



#### Sisi belakang

Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode substitusi

$$\begin{cases} x + 3y = 4 \\ -2x + y = -36 \end{cases}$$

### Kartu jawaban

#### Sisi depan



#### Sisi belakang

HP =  $\{(x, y) | x = 16, y = -4, x, y \in R\}$

#### Sisi depan



#### Sisi belakang

Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode substitusi

$$\begin{cases} 2x + 5y = 21 \\ 3x - y = -11 \end{cases}$$

#### Sisi depan



#### Sisi belakang

HP =  $\{(x, y) | x = -2, y = 5, x, y \in R\}$

Sisi depan



Sisi belakang

Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode substitusi

$$\begin{cases} 2x - y = 4 \\ 2x + 3y = 12 \end{cases}$$

Sisi depan



Sisi belakang

$HP = \{(x, y) | x = 3, y = 2, x, y \in R\}$

Sisi depan



Sisi belakang

Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode substitusi

$$\begin{cases} 3x + 2y = -5 \\ 2x + y = -6 \end{cases}$$

Sisi depan



Sisi belakang

$HP = \{(x, y) | x = 7, y = -8, x, y \in R\}$

## Kartu Index 2

### Kartu pertanyaan

Sisi depan



Sisi belakang

Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode eliminasi

$$\begin{cases} 3x - 3y = 3 \\ 4x + y = 14 \end{cases}$$

Sisi depan



Sisi belakang

Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode eliminasi

$$\begin{cases} 5x - y = 0 \\ 8x - y = 3 \end{cases}$$

### Kartu jawaban

Sisi depan



Sisi belakang

$$HP = \{(x, y) | x = 3, y = 2, x, y \in R\}$$

Sisi depan



Sisi belakang

$$HP = \{(x, y) | x = 1, y = 5, x, y \in R\}$$

Sisi depan



Sisi belakang

Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode eliminasi

$$\begin{cases} x - 2y = 4 \\ x + y = 7 \end{cases}$$

Sisi depan



Sisi belakang

HP =  $\{(x, y) | x = 6, y = 1, x, y \in R\}$

Sisi depan



Sisi belakang

Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode eliminasi

$$\begin{cases} 3x + y = 2 \\ 4x + 2y = 34 \end{cases}$$

Sisi depan



Sisi belakang

HP =  $\{(x, y) | x = 5, y = 7, x, y \in R\}$

### Kartu Index 3

Kartu pertanyaan  
Sisi depan



Sisi belakang

Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode campuran

$$\begin{cases} 3x + 4y = 40 \\ 4x - 3y = 10 \end{cases}$$

Kartu jawaban  
Sisi depan



Sisi belakang

HP =  $\{(x, y) | x = 4, y = 2, x, y \in R\}$

Kartu pertanyaan  
Sisi depan



Sisi belakang

Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode campuran

$$\begin{cases} 4x - 5y = 13 \\ 5x + 3y = 7 \end{cases}$$

Kartu jawaban  
Sisi depan



Sisi belakang

HP =  $\{(x, y) | x = 2, y = -1, x, y \in R\}$

Sisi depan



Sisi belakang

Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode campuran

$$\begin{cases} 3x + 4y = -6 \\ 2x - 3y = 13 \end{cases}$$

Sisi depan



Sisi belakang

HP =  $\{(x, y) | x = 2, y = -3, x, y \in R\}$

Sisi depan



Sisi belakang

Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode campuran

$$\begin{cases} 3x - 5y = -23 \\ 4x + 2y = 4 \end{cases}$$

Sisi depan



Sisi belakang

HP =  $\{(x, y) | x = -1, y = 4, x, y \in R\}$



### Alternatif Jawaban

#### Kartu Index 1

1. Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode substitusi!

$$\begin{cases} x + 3y = 4 \\ -2x + y = -36 \end{cases}$$

Penyelesaian:

$$x + 3y = 4 \quad 3y = 4 - x$$

$$y = \frac{4-x}{3}$$

Bentuk  $y = \frac{4-x}{3}$  kemudian disubstitusikan ke dalam persamaan  $-2x + y = -36$ , sehingga diperoleh:

$$-2x + \left(\frac{4-x}{3}\right) = -36$$

$$\Leftrightarrow -6x + 4 - x = -108$$

$$\Leftrightarrow -7x = -108 - 4$$

$$\Leftrightarrow -7x = -112$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{-112}{-7}$$

$$\Leftrightarrow x = 16$$

Nilai  $x = 16$  disubstitusikan ke dalam  $y = \frac{4-x}{3}$ , sehingga diperoleh:

$$\Leftrightarrow y = \frac{4-16}{3}$$

$$\Leftrightarrow y = \Leftrightarrow y = \frac{-12}{3}$$

$$\Leftrightarrow y = -4$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(x, y) | x = 16, y = -4, x, y \in R\}$

2. Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode substitusi!

$$\begin{cases} 2x + 5y = 21 \\ 3x - y = -11 \end{cases}$$

Penyelesaian:

$$2x + 5y = 21 \quad \rightarrow 5y = 21 - 2x$$

$$y = \frac{21-2x}{5}$$

Bentuk  $y = \frac{21-2x}{5}$  kemudian disubstitusikan ke dalam persamaan  $3x - y = -11$ , sehingga diperoleh:

$$3x - \left(\frac{21-2x}{5}\right) = -11$$

$$\Leftrightarrow 15x - 21 + 2x = -55$$

$$\Leftrightarrow 17x = -55 + 21$$

$$\Leftrightarrow 17x = -34$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{-34}{17}$$

$$\Leftrightarrow x = -2$$

Nilai  $x = -2$  disubstitusikan ke dalam  $y = \frac{21-2x}{5}$ , sehingga diperoleh:

$$\Leftrightarrow y = \frac{21 - 2(-2)}{5}$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{25}{5}$$

$$\Leftrightarrow y = 5$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(x, y) | x = -2, y = 5, x, y \in R\}$

3. Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode substitusi!

$$\begin{cases} 2x - y = 4 \\ 2x + 3y = 12 \end{cases}$$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} 2x - y &= 4 & -y &= 4 - 2x \\ y &= -\frac{4-2x}{1} \end{aligned}$$

Bentuk  $y = -(4 - 2x)$  kemudian disubstitusikan ke dalam persamaan  $2x + 3y = 12$ , sehingga diperoleh:

$$2x + 3(-4 + 2x) = 12$$

$$\Leftrightarrow 2x - 12 + 6x = 12$$

$$\Leftrightarrow 8x = 12 + 12$$

$$\Leftrightarrow 8x = 24$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{24}{8}$$

$$\Leftrightarrow x = 3$$

Nilai  $x = 3$  disubstitusikan ke dalam  $y = -(4 - 2x)$ , sehingga diperoleh:

$$\Leftrightarrow y = -(4 - 2(3))$$

$$\Leftrightarrow y = -4 + 6$$

$$\Leftrightarrow y = 2$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(x, y) | x = 3, y = 2, x, y \in R\}$

4. Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode substitusi

$$\begin{cases} 3x + 2y = -5 \\ 2x + y = -6 \end{cases}$$

Penyelesaian:

$$3x + 2y = -5 \rightarrow 2y = -5 - 3x$$
$$y = \frac{-5-3x}{2}$$

Bentuk  $y = \frac{-5-3x}{2}$  kemudian disubstitusikan ke dalam persamaan  $2x + y = -6$ , sehingga diperoleh:

$$2x + \left(\frac{-5-3x}{2}\right) = -12$$

$$\Leftrightarrow 4x - 5 - 3x = -12$$

$$\Leftrightarrow x = -12 + 5$$

$$\Leftrightarrow x = -7$$

Nilai  $x = -7$  disubstitusikan ke dalam  $y = \frac{-5-3x}{2}$ , sehingga diperoleh:

$$\Leftrightarrow y = \frac{-5 - 3(-7)}{2}$$

$$\Leftrightarrow y = 3$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(x, y) | x = -7, y = 3, x, y \in R\}$

### Alternatif Jawaban

#### Kartu Index 2

1. Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode eliminasi!

$$\begin{cases} 3x - 3y = 3 \\ 4x + y = 14 \end{cases}$$

Penyelesaian:

Eliminasikan variabel y sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 3x - 3y = 3 & \times 1 & 3x - 3y = 3 \\ 4x + y = 14 & \times 3 & 12x + 3y = 42 \\ \hline & & 15x = 45 \quad + \\ & & x = \frac{45}{15} \\ & & x = 3 \end{array}$$

Eliminasikan variabel x sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 3x - 3y = 3 & \times 4 & 12x - 12y = 12 \\ 4x + y = 14 & \times 3 & 12x + 3y = 42 \\ \hline & & -15y = -30 \quad + \\ & & y = \frac{-30}{-15} \\ & & y = 2 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(x, y) | x = 3, y = 2, x, y \in R\}$

2. Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode eliminasi!

$$\begin{cases} 5x - y = 0 \\ 8x - y = 3 \end{cases}$$

Penyelesaiannya:

Eliminasikan variabel  $y$  sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 5x - y = 0 & \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 1 \end{array} \right| & \begin{array}{l} 5x - y = 0 \\ 8x - y = 3 \end{array} \\ 8x - y = 3 & & \hline & & -3x = -3 \\ & & x = \frac{-3}{-3} \\ & & x = 1 \end{array}$$

Eliminasikan variabel  $x$  sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 5x - y = 0 & \left| \begin{array}{l} \times 8 \\ \times 5 \end{array} \right| & \begin{array}{l} 40x - 8y = 0 \\ 40x - 5y = 15 \end{array} \\ 8x - y = 3 & & \hline & & -3y = -15 \\ & & y = \frac{-15}{-3} \\ & & y = 5 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(x, y) | x = 1, y = 5, x, y \in R\}$

3. Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode eliminasi!

$$\begin{cases} x - 2y = 4 \\ x + y = 7 \end{cases}$$

Penyelesaian:

Eliminasikan variabel  $y$  sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} x - 2y = 4 & \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 2 \end{array} \right| & \begin{array}{l} x - 2y = 4 \\ 2x + 2y = 14 \end{array} \\ x + y = 7 & & \hline 3x + 0 = 18 & & + \\ & & x = \frac{18}{3} \\ & & x = 6 \end{array}$$

Eliminasikan variabel  $x$  sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} x - 2y = 4 & \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 1 \end{array} \right| & \begin{array}{l} x - 2y = 4 \\ x + y = 7 \end{array} \\ x + y = 7 & & \hline -3y = -3 & & \\ & & y = \frac{-3}{-3} \\ & & y = 1 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(x, y) | x = 6, y = 1, x, y \in R\}$

4. Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode eliminasi!

$$\begin{cases} 3x + y = 22 \\ 4x + 2y = 34 \end{cases}$$

Penyelesaiannya:

Eliminasikan variabel  $y$  sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 3x + y = 22 & \times 2 & 6x + 2y = 44 \\ 4x + 2y = 34 & \times 1 & 4x + 2y = 34 \\ \hline & & 2x = 10 \\ & & x = \frac{10}{2} \\ & & x = 5 \end{array}$$

Eliminasikan variabel  $x$  sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 3x + y = 22 & \times 4 & 12x + 4y = 88 \\ 4x + 2y = 34 & \times 3 & 12x + 6y = 102 \\ \hline & & -2y = -14 \\ & & y = \frac{-14}{-2} \\ & & y = 7 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(x, y) | x = 5, y = 7, x, y \in R\}$



### Alternatif Jawaban

#### Kartu Index 3

1. Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode Campuran(eliminasi-substitusi)!

$$\begin{cases} 3x + 4y = 20 \\ 4x - 3y = 10 \end{cases}$$

Penyelesaian:

Eliminasikan variabel y sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 3x + 4y = 20 & \left| \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 4 \end{array} \right| & \begin{array}{l} 9x + 12y = 60 \\ 16x - 12y = 40 \end{array} \\ 4x - 3y = 10 & & \\ \hline & & 25x = 100 \quad + \\ & & x = \frac{100}{25} \\ & & x = 4 \end{array}$$

Nilai  $x = 4$  disubstitusikan pada persamaan (1) yaitu  $3x + 4y = 20$ , di peroleh:

$$3x + 4y = 20$$

$$3(4) + 4y = 20$$

$$12 + 4y = 20$$

$$4y = 20 - 12$$

$$4y = 8$$

$$y = \frac{8}{4}$$

$$y = 2$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(x, y) | x = 4, y = 2, x, y \in R\}$

2. Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode Campuran(eliminasi-substitusi)!

$$\begin{cases} 4x - 5y = 13 \\ 5x + 3y = 7 \end{cases}$$

Penyelesaian:

Eliminasikan variabel y sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 4x - 5y = 13 & \left| \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 5 \end{array} \right| & \begin{array}{l} 12x - 15y = 39 \\ 25x + 15y = 35 \end{array} \\ 5x + 3y = 7 & & \hline 37x = 74 & & + \\ x = \frac{74}{37} & & \\ x = 2 & & \end{array}$$

Nilai  $x = 2$  disubstitusikan pada persamaan (1) yaitu  $4x - 5y = 13$ , di peroleh:

$$\begin{aligned} 4x - 5y &= 13 \\ 4(2) - 5y &= 13 \\ 8 - 5y &= 13 \\ -5y &= 13 - 8 \\ -5y &= 5 \\ y &= \frac{-5}{5} \\ y &= -1 \end{aligned}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(x, y) | x = 2, y = -1, x, y \in R\}$

3. Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode Campuran(eliminasi-substitusi)!

$$\begin{cases} 3x + 4y = -6 \\ 2x - 3y = 13 \end{cases}$$

Penyelesaian:

Eliminasikan variabel y sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 3x + 4y = -6 & \times 3 & 9x + 12y = -18 \\ 2x - 3y = 13 & \times 4 & 8x - 12y = 52 \\ \hline & & 17x = 34 \quad + \\ & & x = \frac{34}{17} \\ & & x = 2 \end{array}$$

Nilai  $x = 2$  disubstitusikan pada persamaan (1) yaitu  $3x + 4y = -6$ , di peroleh:

$$3x + 4y = -6$$

$$3(2) + 4y = -6$$

$$6 + 4y = -6$$

$$4y = -6 - 6$$

$$4y = -12$$

$$y = \frac{-12}{4}$$

$$y = -3$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(x, y) | x = 2, y = -3, x, y \in R\}$

4. Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode Campuran(eliminasi-substitusi)!

$$\begin{cases} 3x - 5y = -23 \\ 4x + 2y = 4 \end{cases}$$

Penyelesaian:

Eliminasikan variabel  $y$  sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 3x - 5y = -23 & \times 2 & 6x - 10y = -46 \\ 4x + 2y = 4 & \times 5 & 20x + 10y = 20 \\ \hline & & 26x = -26 \quad + \\ & & x = \frac{-26}{26} \\ & & x = -1 \end{array}$$

Nilai  $x = -1$  disubstitusikan pada persamaan (1) yaitu  $3x - 5y = -23$ , di peroleh:

$$3x - 5y = -23$$

$$3(-1) - 5y = -23$$

$$-3 - 5y = -23$$

$$-5y = -23 + 3$$

$$-5y = -20$$

$$y = \frac{-20}{-5}$$

$$y = 4$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(x, y) | x = -1, y = 4, x, y \in R\}$

*Lampiran G*

**SOAL KUIS Pra Tindakan**

1. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear  $2x - y = 4$  dan  $x = 3$  adalah...
2. Susi dan Lily pergi ke kantin untuk membeli permen. Susi membeli 3 permen relaxa dan 2 permen kiss dengan harga Rp 1.200,00. Lily membeli 5 permen relaxa dan 5 permen kiss dengan harga Rp 2.500,00. Tentukanlah masing-masing harga 1 permen relaxa dan 1 permen kiss!

*Lampiran G<sub>1</sub>*

### **SOAL KUIS I**

1. Penyelesaian dari system persamann linear  $2x + 3y = 18$  dan  $2x - y = 2$  adalah  $x$  dan  $y$ . nilai dari  $2x - 3y$  adalah. . .
2. Harga 3 kg salak dan 2 kg kedondong Rp19.500, sedangkan harga 2 kg salak dan 3 kg kedondong Rp20.000, harga 2 kg salak adalah...

*Lampiran G<sub>2</sub>*

**SOAL KUIS 2**

1. Penyelesaian dari system persamaan linear  $2x + 3y = 20$  dan  $3x + 5y = 15$  adalah  $x$  dan  $y$ . nilai dari  $x + 2y$  adalah. . .
2. Fitra membeli 3 buku dan 2 pensil seharga Rp11.500, prilly membeli 4 buku dan 3 pensil seharga Rp16.000,. jika ika membeli 2 buku dan 1 pensil, jumlah uang harus dibayar ika adalah...

*Lampiran G<sub>3</sub>*

### **SOAL KUIS 3**

1. Penyelesaian dari system persamann linear  $3x - 2y = 7$  dan  $2x + y = 14$  adalah  $x$  dan  $y$ . nilai dari  $-2x + 3y$  adalah. . .
2. Joko dan putri membeli buku tulis dan bolpoin. Harga 3 buku tulis dan 5 bolpoin Rp43.000, sedangkan harga 4 buku tulis dan 2 bolpoin Rp34.000,. harga 5 buku tulis dan 7 bolpoin adalah...



**ALTERNATIF JAWABAN  
SOAL KUIS PRA TINDAKAN**

1. Himpunan penyelesaian dari system persamaan linear  $2x - y = 4$  dan  $x = 3$  adalah...  
Tentukan titik potong garis-garis pada SPLDV dengan sumbu koordinat terlebih dahulu.

Persamaan 1:  $2x - y = 4$

Titik potong dengan sumbu  $x$ , maka  $y = 0$ , sehingga:

$$2x - y = 4$$

$$2x - 0 = 4$$

$$2x = 4$$

$$x = \frac{4}{2}$$

$$x = 2$$

Maka diperoleh titik potong dengan sumbu  $x$  :  $(2, 0)$

Titik potong dengan sumbu  $y$ , maka  $x = 0$  sehingga:

$$2x - y = 4$$

$$2(0) - y = 4$$

$$0 - y = 4$$

$$y = -4$$

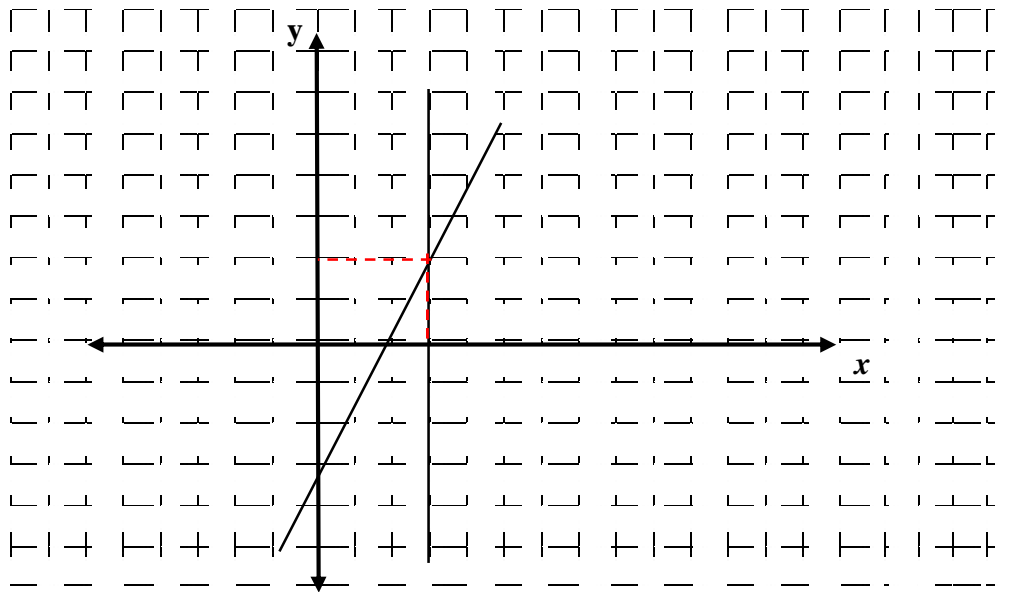
Maka diperoleh titik potong dengan sumbu  $y$  :  $(0, -4)$

Persamaan 2 :  $x = 3$

Karena persamaan 2 nya  $x = 3$ , maka persamaan tersebut langsung dapat dibuat grafiknya, yaitu garis yang sejajar dengan sumbu  $y$  dan melalui titik  $(3,0)$ .

Langkah 2:

Untuk menemukan himpunan penyelesaiannya masukkan titik-titik potong yang telah diperoleh ke dalam diagram cartesius!



Garis-garis tersebut berpotongan pada titik (3 , 2) maka diperoleh himpunan penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah (3 , 2), jadi  $H_p : \{ (3 , 2) \}$

2. Dari soal cerita pada soal nomor 2 jika dituliskan kedalam bentuk matematikanya adalah sebagai berikut:

Misalkan : permen relaxa dan permen kiss sebagai variabel

Permen relaxa sebagai variabel  $x$  dan

Permen kiss sebagai variabel  $y$

Maka persamaannya adalah:

$$\text{Pers. 1 : } 3x + 2y = 1.200$$

$$\text{Pers. 2 : } 5x + 5y = 2.500$$

**Penyelesaian:**

Langkah 1

Tentukan titik potong garis-garis pada SPLDV dengan sumbu koordinat terlebih dahulu.

Persamaan 1:  $3x + 2y = 1.200$

Titik potong dengan sumbu  $x$ , maka  $y = 0$ , sehingga:

$$3x + 2y = 1.200$$

$$3x + 2(0) = 1.200$$

$$3x + 0 = 1.200$$

$$3x = 1.200$$

$$x = \frac{1.200}{3}$$

$$x = 400$$

Maka diperoleh titik potong dengan sumbu  $x$  : (400 , 0)

Titik potong dengan sumbu  $y$ , maka  $x = 0$ , sehingga:

$$3x + 2y = 1.200$$

$$3(0) + 2y = 1.200$$

$$0 + 2y = 1.200$$

$$2y = 1.200$$

$$y = \frac{1.200}{2}$$

$$y = 600$$

maka diperoleh titik potong dengan sumbu  $y$  : (0 , 600)

Persamaan 2 :  $5x + 5y = 2.500$

Titik potong dengan sumbu  $x$ , maka  $y = 0$ , sehingga:

$$5x + 5y = 2.500$$

$$5x + 5(0) = 2.500$$

$$5x + 0 = 2.500$$

$$5x = 2.500$$

$$x = \frac{2.500}{5}$$

$$x = 500$$

Maka diperoleh titik potong dengan sumbu  $x$  : (500 , 0)

Titik potong dengan sumbu  $y$ , maka  $x = 0$ , sehingga:

$$5x + 5y = 2.500$$

$$5(0) + 5y = 2.500$$

$$0 + 5y = 2.500$$

$$5y = 2.500$$

$$y = \frac{2.500}{5}$$

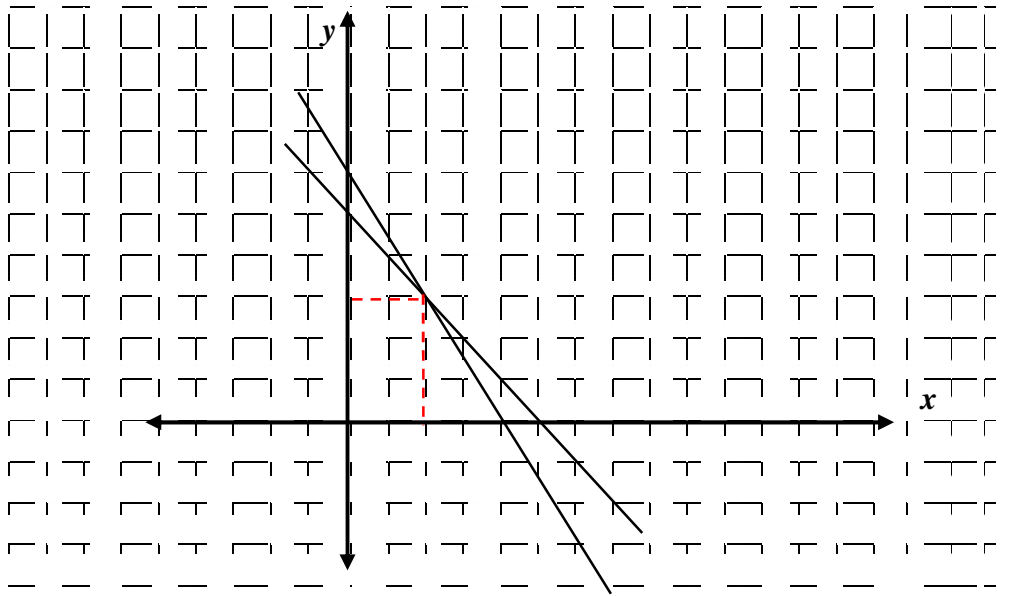
$$y = 500$$

maka diperoleh titik potong dengan sumbu  $y$  :  $(0, 500)$

## Langkah 2

Untuk menemukan himpunan penyelesaiannya masukkan titik-titik potong yang telah diperoleh ke dalam diagram cartesius!

Karena bilangan yang terdapat pada titik-titik potong yang telah diperoleh bilangan ratusan, maka grafik dibuat dengan skala 100.



Garis-garis tersebut berpotongan pada titik  $(200, 300)$ , maka diperoleh himpunan penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah  $(200, 300)$ , jadi  $H_p : \{ (200, 300) \}$

**ALTERNATIF JAWABAN  
SOAL KUIS I**

1. Penyelesaian dari system persamann linear  $2x + 3y = 18$  dan  $2x - y = 2$  adalah  $x$  dan  $y$ . nilai dari  $2x - 3y$  adalah. . .

Penyelesaian:

- bentuk persamaannya adalah:

$$\Rightarrow \begin{cases} 2x + 3y = 18 \\ 2x - y = 2 \end{cases}$$

$$\Rightarrow 2x + 3y = 18 \quad 3y = 18 - 2x$$

$$\Rightarrow y = \frac{18-2x}{3}$$

- Bentuk  $y = \frac{18-2x}{3}$ , kemudian disubstitusikan ke dalam persamaan  $2x - y = 2$ , sehingga diperoleh:

$$\Leftrightarrow 2x - \left(\frac{18-2x}{3}\right) = 2$$

$$\Leftrightarrow 6x - 18 + 2x = 6$$

$$\Leftrightarrow 6x + 2x = 6 + 18$$

$$\Leftrightarrow 8x = 24$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{24}{8}$$

$$\Leftrightarrow x = 3$$

- Nilai  $x = 3$  disubstitusikan ke dalam  $y = \frac{18-2x}{3}$ , sehingga diperoleh:

$$\Leftrightarrow y = \frac{18-2(3)}{3}$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{18-6}{3}$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{12}{3}, y = 4$$

Jadi, nilai dari  $2x - 3y = 2(3) - 3(4) = 6 - 12 = -6$

2. Harga 3 kg salak dan 2 kg kedondong Rp19.500, sedangkan harga 2 kg salak dan 3 kg kedondong Rp20.000,. harga 2 kg salak adalah...

Penyelesaian:

Misalkan salak dan kedondong adalah variabel  $x$  dan variabel  $y$

- Harga 3 kg salak dan 2 kg kedondong Rp19.500,  
 $\Rightarrow 3x + 2y = 19500$ ,
- Selisih sedangkan harga 2 kg salak dan 3 kg kedondong Rp20.000,  
 $\Rightarrow 2x + 3y = 20000$ ,
- bentuk persamaannya adalah:  
 $\Rightarrow \begin{cases} 3x + 2y = 19500 \\ 2x + 3y = 20000 \end{cases}$   
 $\Rightarrow 3x + 2y = 19500 \quad 2y = 19500 - 3x$   
 $\Rightarrow y = \frac{19500 - 3x}{2}$
- Bentuk  $y = \frac{19500 - 3x}{2}$ , kemudian disubstitusikan ke dalam persamaan  $2x + 3y = 20000$ , sehingga diperoleh:

$$\Leftrightarrow 2x + 3\left(\frac{19500 - 3x}{2}\right) = 20000$$

$$\Leftrightarrow 4x + 3(19500 - 3x) = 40000$$

$$\Leftrightarrow 4x + 58500 - 9x = 40000$$

$$\Leftrightarrow 4x - 9x = 40000 - 58500$$

$$\Leftrightarrow -5x = -18500$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{-18500}{-5}$$

$$\Leftrightarrow x = 3700$$

- Nilai  $x = 3700$  disubstitusikan ke dalam  $y = \frac{19500 - 3x}{2}$ , sehingga diperoleh:

$$\Leftrightarrow y = \frac{19500 - 3(3700)}{2}$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{19500 - 11100}{2}$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{8400}{2}, y = 4200$$

Jadi, harga 2 kg salak adalah  $2x = 2(3700) = \text{Rp}7.400$ ,

**ALTERNATIF JAWABAN  
SOAL KUIS 2**

1. Penyelesaian dari system persamann linear  $2x + 3y = 20$  dan  $3x + 5y = 15$  adalah  $x$  dan  $y$ .  
nilai dari  $x + 2y$  adalah. . .

Penyelesaian:

- bentuk persamaannya adalah:

$$\Rightarrow \begin{cases} 2x + 3y = 20 \\ 3x + 5y = 15 \end{cases}$$

- Eliminasi variabel  $y$  sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 2x + 3y = 20 & \left| \times 5 \right| & 10x + 15y = 100 \\ 3x + 5y = 15 & \left| \times 3 \right| & 9x + 15y = 45 \\ \hline & & x = 55 \end{array}$$

- Eliminasi variabel  $x$  sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 2x + 3y = 20 & \left| \times 3 \right| & 6x + 9y = 60 \\ 3x + 5y = 15 & \left| \times 2 \right| & 6x + 10y = 30 \\ \hline & & y = -30 \end{array}$$

Jadi, nilai dari  $x + 2y = 55 + 2(-30) = 55 - 60 = -5$

2. Fitra membeli 3 buku dan 2 pensil seharga Rp11.500, prilly membeli 4 buku dan 3 pensil seharga Rp16.000,. jika ika membeli 2 buku dan 1 pensil, jumlah uang harus dibayar ika adalah...

Penyelesaian:

Misalkan buku dan pensil adalah variabel  $x$  dan variabel  $y$

- Harga 3 buku dan 2 pensil adalah Rp11.500,  
 $\Rightarrow 3x + 2y = 11500$ ,
- Selisih sedangkan harga 4 buku dan 3 pensil Rp16.000,

$$\Rightarrow 4x + 3y = 16000,$$

- bentuk persamaannya adalah:

$$\Rightarrow \begin{cases} 3x + 2y = 11500 \\ 4x + 3y = 16000 \end{cases}$$

- Eliminasi variabel  $y$  sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{r|l} 3x + 2y = 11500 & \times 3 \\ 4x + 3y = 16000 & \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 9x + 6y = 34500 \\ 8x + 6y = 32000 \\ \hline x = 2500 \end{array}$$

- Eliminasi variabel  $x$  sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{r|l} 3x + 2y = 11500 & \times 4 \\ 4x + 3y = 16000 & \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 12x + 8y = 46000 \\ 12x + 9y = 48000 \\ \hline -y = -2000 \\ y = 2000 \end{array}$$

- jadi, Harga 2 buku dan 1 pensil adalah

$$2x + y = 2(2500) + 2000 = 7000$$

jika ika membeli 2 buku dan 1 pensil, jumlah uang harus dibayar ika adalah Rp7.000,



**ALTERNATIF JAWABAN  
SOAL KUIS 3**

1. Penyelesaian dari system persamann linear  $3x - 2y = 7$  dan  $2x + y = 14$  adalah  $x$  dan  $y$ . nilai dari  $-2x + 3y$  adalah. . .

Penyelesaian:

- bentuk persamaannya adalah:

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 3x - 2y = 7 \\ 2x + y = 14 \end{cases}$$

- Eliminasi variabel  $y$  sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 3x - 2y = 7 & \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 2 \end{array} \right| & \begin{array}{l} 3x - 2y = 7 \\ 4x + 2y = 28 \end{array} \\ 2x + y = 14 & & \\ \hline & & 7x = 35 \\ & & x = \frac{35}{7} \\ & & x = 5 \end{array}$$

Nilai  $x = 5$  disubtitusikan pada persamaan  $3x - 2y = 7$ , di peroleh:

$$3x - 2y = 7$$

$$3(5) - 2y = 7$$

$$15 - 2y = 7$$

$$-2y = 7 - 15$$

$$-2y = -8$$

$$y = \frac{-8}{-2}$$

$$y = 4$$

Jadi, nilai dari  $-2x + 3y = -2(5) + 3(4) = -10 + 12 = 2$

2. Joko dan putri membeli buku tulis dan bolpoin. Harga 3 buku tulis dan 5 bolpoin Rp43.000, sedangkan harga 4 buku tulis dan 2 bolpoin Rp34.000,. harga 5 buku tulis dan 7 bolpoin adalah...

Penyelesaian:

Misalkan buku tulis dan bolpoin adalah variabel  $x$  dan variabel  $y$

- Harga 3 buku tulis dan 5 bolpoin adalah Rp43.000,

$$\Rightarrow 3x + 5y = 43000,$$

- Harga 4 buku dan 2 bolpoin Rp34.000,

$$\Rightarrow 4x + 2y = 34000,$$

- bentuk persamaannya adalah:

$$\Rightarrow \begin{cases} 3x + 5y = 43000 \\ 4x + 2y = 34000 \end{cases}$$

- Eliminasi variabel  $y$  sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{rcl} 3x + 5y = 43000 & \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 5 \end{array} \right| & \begin{array}{l} 6x + 10y = 86000 \\ 20x + 10y = 170000 \end{array} \\ 4x + 2y = 34000 & & \\ \hline & & -14x = -84000 \\ & & x = \frac{-84000}{-14} \\ & & x = 6000 \end{array}$$

Nilai  $x = 6000$  disubstitusikan pada persamaan  $3x + 5y = 43000$ , di peroleh:

$$3x + 5y = 43000$$

$$3(6000) + 5y = 43000$$

$$18000 + 5y = 43000$$

$$5y = 43000 - 18000$$

$$5y = 25000$$

$$y = \frac{25000}{5}$$

$$y = 5000$$

harga 5 buku tulis dan 7 bolpoin adalah Rp65.000,

$$5x + 7y = 5(6000) + 7(5000) = 30000 + 35000 = 65000$$

*Lampiran I<sub>1</sub>*

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENERAPAN STRATEGI BELAJAR AKTIF TEKNIK *INDEX CARD MATCH* DALAM PEMBELAJARAN LANGSUNG UNTUK**  
**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII<sub>B</sub> SMP ANDALAN NEGERI PANGKALAN KERINCI**  
**KABUPATEN PELALAWAN**

Hari/Tanggal : 10 Desember 2010  
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Uraian materi pokok : Metode Substitusi  
Petunjuk : Tulislah hasil pengamatan terhadap kesesuaian dan ketidaksesuaian pelaksanaan tindakan!

**KEGIATAN GURU**

<b>No.</b>	<b>Aktivitas yang diamati</b>	<b>Hasil Pengamatan</b>
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, menyampaikan apersepsi kepada siswa, serta menyampaikan model dan teknik pembelajaran yang digunakan	Guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran, tetapi guru menyampaikan apersepsi kepada siswa sesuai dengan materi yang akan diajarkan, guru menjelaskan model dan teknik pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran
2	Guru mendemonstrasikan keterampilan, menyajikan informasi tahap demi tahap	Guru menjelaskan materi yang diajarkan dengan tahap demi tahap sehingga siswa dapat mengerti dengan penjelasan guru

3	Guru mengamati dan membimbing siswa dalam mengerjakan LTS	Guru memberikan kepada LTS kepada setiap siswa, guru tidak memberikan membimbing secara merata kepada siswa dalam mengerjakan LTS karena banyak siswa yang bertanya, tetapi guru membahas isi LTS bersama siswa.
4	Melalui kartu index, guru meminta siswa menemukan pasangannya	Guru memberikan 1 kartu index kepada setiap siswa, kemudian memerintahkan kepada siswa untuk menemukan pasangannya
5	Guru menginstruksikan siswa yang telah menemui pasangannya untuk duduk bersama	Guru memerintahkan kepada setiap pasangan siswa untuk duduk bersama Siswa yang mencari pasangannya sedikit kebingungan sehingga waktu yang diperlukan lebih dari yang diperkirakan.
6	Guru meminta setiap pasangan siswa dapat menemukan langkah pengerjaan dari pasangan kartunya	Setelah setiap pasangan duduk bersama, guru meminta setiap pasangan siswa untuk menemukan langkah pengerjaan pada kartu setiap pasangan
7	Guru memfasilitator atau memediator pasangan siswa dalam menemukan langkah pengerjaan dari pasangan kartunya	Guru juga membimbing siswa dalam menemukan langkah pengerjaan

8	Guru mengundi atau memilih pasangan siswa untuk menantang peserta didik lainnya dapat menjawab pertanyaan pasangan kartunya	guru tidak dapat memilih beberapa pasangan untuk membacakan soal pada kartu index kepada pasangan lainnya
9	Guru membimbing siswa dalam diskusi kelas	-
10	Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah di pelajari	Guru tidak membimbing siswa dalam menyimpulkan materi

Pengamat

( \_\_\_\_\_ )

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENERAPAN STRATEGI BELAJAR AKTIF TEKNIK *INDEX CARD MATCH* DALAM PEMBELAJATAN LANGSUNG UNTUK**  
**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII<sub>B</sub> SMP ANDALAN NEGERI PANGKALAN KERINCI**  
**KABUPATEN PELALAWAN**

Hari/Tanggal : 10 Desember 2010  
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Uraian materi pokok : Metode Substitusi  
Petunjuk : Tulislah hasil pengamatan terhadap kesesuaian dan ketidaksesuaian pelaksanaan tindakan!

**KEGIATAN SISWA**

<b>No.</b>	<b>Aktivitas yang diamati</b>	<b>Hasil Pengamatan</b>
1	Mengejakan LTS dengan bimbingan dari guru	Siswa mengerjakan LTS dengan bimbingan dari guru, karena banyak yang bertanya tidak semua siswa yang mendapat penjelasan
2	Membentuk pasangan kartu sesuai dengan nomor yang ada pada kartu index	Siswa yang mendapat kartu pertanyaan mencari pasangannya yaitu siswa yang mendapat kartu jawaban sesuai dengan nomor dan warna yang sama

3	Bersama pasangan menemukan langkah pengerjaan dari pasangan kartunya	Setelah menemukan pasangannya, setiap pasangan bersama-sama untuk menemukan langkah pengerjaan dari kartunya.
4	Pasangan yang mendapat undian, menantang peserta didik lainnya untuk dapat menyelesaikan pertanyaan kartunya	-
5	Peserta didik yang ditantang, dapat menyelesaikan pertanyaan yang disediakan	-

Pengamat

( \_\_\_\_\_ )

*Lampiran I<sub>2</sub>*

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENERAPAN STRATEGI BELAJAR AKTIF TEKNIK *INDEX CARD MATCH* DALAM PEMBELAJARAN LANGSUNG UNTUK**  
**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII<sub>B</sub> SMP ANDALAN NEGERI PANGKALAN KERINCI**  
**KABUPATEN PELALAWAN**

Hari/Tanggal : 16 Desember 2010  
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Uraian materi pokok : Metode Eliminasi  
Petunjuk : Tulislah hasil pengamatan terhadap kesesuaian dan ketidaksesuaian pelaksanaan tindakan!

**KEGIATAN GURU**

<b>No.</b>	<b>Aktivitas yang diamati</b>	<b>Hasil Pengamatan</b>
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, menyampaikan apersepsi kepada siswa, serta menyampaikan model dan teknik pembelajaran yang digunakan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan. Guru menyampaikan apersepsi kepada siswa sesuai dengan materi yang akan diajarkan, guru menjelaskan model dan teknik pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran
2	Guru mendemonstrasikan keterampilan, menyajikan informasi tahap demi tahap	Guru menjelaskan materi yang diajarkan dengan tahap demi tahap sehingga siswa dapat mengerti dengan penjelasan guru



3	Guru mengamati dan membimbing siswa dalam mengerjakan LTS	Guru memberikan kepada LTS kepada setiap siswa, guru masih belum dapat memberikan membimbing secara merata kepada siswa dalam mengerjakan LTS, selanjutnya guru bersama siswa dalam membahas isi LTS
4	Melalui kartu index, guru meminta siswa menemukan pasangannya	Guru memberikan 1 kartu index kepada setiap siswa, kemudian memerintahkan kepada siswa untuk menemukan pasangannya
5	Guru menginstruksikan siswa yang telah menemui pasangannya untuk duduk bersama	Guru memerintahkan kepada setiap pasangan siswa untuk duduk bersama
6	Guru meminta setiap pasangan siswa dapat menemukan langkah pengerjaan dari pasangan kartunya	Setelah setiap pasangan duduk bersama, guru meminta setiap pasangan siswa untuk menemukan langkah pengerjaan pada kartu setiap pasangan
7	Guru memfasilitator atau memediator pasangan siswa dalam menemukan langkah pengerjaan dari pasangan kartunya	Guru juga membimbing siswa dalam menemukan langkah pengerjaan
8	Guru mengundi atau memilih pasangan siswa untuk menantang peserta didik lainnya dapat menjawab pertanyaan pasangan kartunya	Guru memilih satu pasangan siswa untuk menantang satu pasangan siswa lain untuk menemukan langkah pengerjaan dari kartu index nya

9	Guru membimbing siswa dalam diskusi kelas	Guru membimbing pasangan siswa yang ditantang dalam menemukan langkah dan dalam menjelaskannya karena siswa masih bingung dalam mengerjakan soal yang berbeda
10	Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah di pelajari	Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi

Pengamat

(\_\_\_\_\_)

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENERAPAN STRATEGI BELAJAR AKTIF TEKNIK**  
***INDEX CARD MATCH* DALAM PEMBELAJATAN LANGSUNG UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA**  
**KELAS VIII<sub>B</sub> SMP ANDALAN NEGERI PANGKALAN KERINCI KABUPATEN PELALAWAN**

Hari/Tanggal : 16 Desember 2010  
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Uraian materi pokok : Metode Eliminasi  
Petunjuk : Tulislah hasil pengamatan terhadap kesesuaian dan ketidaksesuaian pelaksanaan tindakan!

**KEGIATAN SISWA**

<b>No.</b>	<b>Aktivitas yang diamati</b>	<b>Hasil Pengamatan</b>
1	Mengejakan LTS dengan bimbingan dari guru	Siswa mengerjakan LTS dengan bimbingan dari guru secara merata
2	Membentuk pasangan kartu sesuai dengan nomor yang ada pada kartu index	Siswa yang mendapat kartu pertanyaan mencari pasangannya yaitu siswa yang mendapat kartu jawaban sesuai dengan nomor dan warna yang sama

3	Bersama pasangan menemukan langkah pengerjaan dari pasangan kartunya	Setelah menemukan pasangannya, setiap pasangan bersama-sama untuk menemukan langkah pengerjaan dari kartunya.
4	Pasangan yang mendapat undian, menantang peserta didik lainnya untuk dapat menyelesaikan pertanyaan kartunya	Pasangan yang dipilih oleh guru menantang pasangan siswa lainnya untuk menemukan langkah pengerjaan dari kartunya.
5	Peserta didik yang ditantang, dapat menyelesaikan pertanyaan yang disediakan	Pasangan siswa yang ditantang, dapat menemukan langkah pengerjaan dengan mendapatkan bimbingan dari guru

Pengamat

( \_\_\_\_\_ )

*Lampiran I<sub>3</sub>*

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENERAPAN STRATEGI BELAJAR AKTIF TEKNIK *INDEX CARD MATCH* DALAM PEMBELAJARAN LANGSUNG UNTUK**  
**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII<sub>B</sub> SMP ANDALAN NEGERI PANGKALAN KERINCI**  
**KABUPATEN PELALAWAN**

Hari/Tanggal : 17 Desember 2010  
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Uraian materi pokok : Metode Campuran  
Petunjuk : Tulislah hasil pengamatan terhadap kesesuaian dan ketidaksesuaian pelaksanaan tindakan!

**KEGIATAN GURU**

<b>No.</b>	<b>Aktivitas yang diamati</b>	<b>Hasil Pengamatan</b>
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, menyampaikan apersepsi kepada siswa, serta menyampaikan model dan teknik pembelajaran yang digunakan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan. Guru menyampaikan apersepsi kepada siswa sesuai dengan materi yang akan diajarkan, guru menjelaskan model dan teknik pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran
2	Guru mendemonstrasikan keterampilan, menyajikan informasi tahap demi tahap	Guru menjelaskan materi yang diajarkan dengan tahap demi tahap sehingga siswa dapat mengerti dengan penjelasan guru

3	Guru mengamati dan membimbing siswa dalam mengerjakan LTS	Guru memberikan kepada LTS kepada setiap siswa, guru telah memberikan membimbing secara merata kepada siswa dalam mengerjakan LTS
4	Melalui kartu index, guru meminta siswa menemukan pasangannya	Guru memberikan 1 kartu index kepada setiap siswa, kemudian memerintahkan kepada siswa untuk menemukan pasangannya
5	Guru menginstruksikan siswa yang telah menemui pasangannya untuk duduk bersama	Guru memerintahkan kepada setiap pasangan siswa untuk duduk bersama
6	Guru meminta setiap pasangan siswa dapat menemukan langkah pengerjaan dari pasangan kartunya	Setelah setiap pasangan duduk bersama, guru meminta setiap pasangan siswa untuk menemukan langkah pengerjaan pada kartu setiap pasangan
7	Guru memfasilitator atau memediator pasangan siswa dalam menemukan langkah pengerjaan dari pasangan kartunya	Guru juga membimbing siswa dalam menemukan langkah pengerjaan
8	Guru mengundi atau memilih pasangan siswa untuk menantang peserta didik lainnya dapat menjawab pertanyaan pasangan kartunya	Guru memilih satu pasangan siswa untuk menantang satu pasangan siswa lain untuk menemukan langkah pengerjaan dari kartu index nya

9	Guru membimbing siswa dalam diskusi kelas	Guru membimbing pasangan siswa yang ditantang dalam menemukan langkah dan dalam menjelaskannya kepada pasangan siswa yang ditantang dalam menemukan langkah pengerjaan
10	Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah di pelajari	Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi

Pengamat

(\_\_\_\_\_)

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENERAPAN STRATEGI BELAJAR AKTIF TEKNIK**  
***INDEX CARD MATCH* DALAM PEMBELAJATAN LANGSUNG UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA**  
**KELAS VIII<sub>B</sub> SMP ANDALAN NEGERI PANGKALAN KERINCI KABUPATEN PELALAWAN**

Hari/Tanggal : 17 Desember 2010  
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Uraian materi pokok : Metode Campuran  
Petunjuk : Tulislah hasil pengamatan terhadap kesesuaian dan ketidaksesuaian pelaksanaan tindakan!

**KEGIATAN SISWA**

No.	Aktivitas yang diamati	Hasil Pengamatan
1	Mengejakan LTS dengan bimbingan dari guru	Siswa mengerjakan LTS dengan bimbingan dari guru secara merata
2	Membentuk pasangan kartu sesuai dengan nomor yang ada pada kartu index	Siswa yang mendapat kartu pertanyaan mencari pasangannya yaitu siswa yang mendapat kartu jawaban sesuai dengan nomor dan warna yang sama



3	Bersama pasangan menemukan langkah pengerjaan dari pasangan kartunya	Setelah menemukan pasangannya, setiap pasangan bersama-sama untuk menemukan langkah pengerjaan dari kartunya.
4	Pasangan yang mendapat undian, menantang peserta didik lainnya untuk dapat menyelesaikan pertanyaan kartunya	Pasangan yang dipilih oleh guru menantang pasangan siswa lainnya untuk menemukan langkah pengerjaan dari kartunya.
5	Peserta didik yang ditantang, dapat menyelesaikan pertanyaan yang disediakan	Pasangan siswa yang ditantang, dapat menemukan langkah pengerjaan dengan mendapatkan bimbingan dari guru

Pengamat

( \_\_\_\_\_ )

## DAFTAR KEPUSTAKAAN

Bahan Ajar Metode Penelitian Tindakan Kelas.

Bambang Dwiloka, dkk, *Teknik Menulis Karya Ilmiah*, Rineke Cipta, Jakarta, 2005.

Hisyam Zaini, dkk, *Strategi Pembelajaran Aktif*, CTSD, Yogyakarta, 2010.

Hartono, *Statistik Penelitian*, Pustaka Belajar, Yogyakarta, 2008.

Igak Wardani, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, Universitas Terbuka, Jakarta, 2007.

Kunandar, *Penelitian Tindakan Kelas*, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2008.

Mahmud Khalifah, *Menjadi Guru Yang Dirindu*, Ziyad, 2009.

Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Yang Berkesulitan Belajar*, Rieneke Cipta, Jakarta, 2003.

Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosda Karya, Bandung, 2008.

Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Remaja Rosda Karya, Bandung, 2006.

Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, Bumi Aksara, Jakarta, 2006.

Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Suska Press, Pekanbaru, 2008.

Sardiman A.M., *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2007.

Silberman, Melvin .L., *Active Learning 101 cara Belajar Siswa Aktif*, Nursemedia, Bandung, 2007.

Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Rieneke Cipta, Jakarta, 2003.

Sofan Amri, Lif Khoiru Ahmadi, *Proses Pembelajaran Kreatif Dan Inovatif Dalam Kelas*, Prestasi Pustaka, Jakarta, 2010.

Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, *Tentang Pedoman Penulisan Dan Penilaian Skripsi Mahasiswa*, nomor: 29/F.II/2009.

Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, Masmedia Buana Pustaka, Surabaya, 2009.

Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Rineke Cipta, Jakarta, 2006.

Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, Rineka Cipta, Jakarta, 2002.

Tukiran Taniredjo, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, Alfabeta, Bandung, 2010.

Yuli Darwati, *panduan Bagi Guru Untuk Meningkatkan Prestasi belajar matematika*, Logung Pustaka, Yogyakarta, 2009.

## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>LAMPIRAN A</b>	Silabus Matematika Siswa Kelas VIII <sub>B</sub> SMP Andalan Negeri Pangkalan Kerinci
<b>LAMPIRAN B</b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pratindakan
<b>LAMPIRAN B<sub>1</sub></b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-1) siklus I
<b>LAMPIRAN B<sub>2</sub></b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-2) siklus II
<b>LAMPIRAN B<sub>3</sub></b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus III
<b>LAMPIRAN C</b>	Lembar Tugas Siswa (LTS) Pra Tindakan
<b>LAMPIRAN C<sub>1</sub></b>	Lembar Tugas Siswa (LTS) Siklus I
<b>LAMPIRAN C<sub>2</sub></b>	Lembar Tugas Siswa (LTS) Siklus II
<b>LAMPIRAN C<sub>3</sub></b>	Lembar Tugas Siswa (LTS) Siklus III
<b>LAMPIRAN D<sub>1</sub></b>	Alternatif Jawaban LTS-1
<b>LAMPIRAN D<sub>2</sub></b>	Alternatif Jawaban LTS-2
<b>LAMPIRAN D<sub>3</sub></b>	Alternatif Jawaban LTS-3
<b>LAMPIRAN E<sub>1</sub></b>	Kartu Index 1
<b>LAMPIRAN E<sub>2</sub></b>	Kartu Index 2
<b>LAMPIRAN E<sub>3</sub></b>	Kartu Index 3
<b>LAMPIRAN F<sub>1</sub></b>	Alternatif Jawaban Kartu Index 1
<b>LAMPIRAN F<sub>2</sub></b>	Alternatif Jawaban Kartu Index 2
<b>LAMPIRAN F<sub>3</sub></b>	Alternatif Jawaban Kartu Index 3
<b>LAMPIRAN G</b>	Soal Kuis Pra Tindakan
<b>LAMPIRAN G<sub>1</sub></b>	Soal Kuis 1
<b>LAMPIRAN G<sub>2</sub></b>	Soal Kuis 2

<b>LAMPIRAN G<sub>3</sub></b>	Soal Kuis 3
<b>LAMPIRAN H</b>	Alternatif Jawaban Soal Kuis Pra Tindakan
<b>LAMPIRAN H<sub>1</sub></b>	Alternatif Jawaban Soal Kuis Siklus 1
<b>LAMPIRAN H<sub>2</sub></b>	Alternatif Jawaban Soal Kuis Siklus 2
<b>LAMPIRAN H<sub>3</sub></b>	Alternatif Jawaban Soal Kuis Siklus 3
<b>LAMPIRAN I<sub>1</sub></b>	Lembar Pengamatan Siklus 1
<b>LAMPIRAN I<sub>2</sub></b>	Lembar Pengamatan Siklus 2
<b>LAMPIRAN I<sub>3</sub></b>	Lembar Pengamatan Siklus 3

## **DAFTAR TABEL**

<b>Tabel IV. 1</b>	Sarana dan Prasarana .....	34
<b>Tabel IV. 2</b>	Daftar Guru dan Pegawai Tata Usaha.....	35
<b>Tabel IV. 3</b>	Hasil Pengamatan Pra Tindakan .....	40
<b>Tabel IV. 4</b>	Nilai Hasil Belajar Matematika Siklus I .....	44
<b>Tabel IV. 5</b>	Nilai Hasil Belajar Matematika Siklus II.....	49
<b>Tabel IV. 6</b>	Nilai Hasil Belajar Matematika Siklus III .....	54
<b>Tabel IV. 7</b>	Perbandingan Hasil Penelitian.....	56

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



**Ervina Jauza**, lahir di Pulau Jambu pada tanggal 09 Desember 1988. Merupakan Putri pertama dari tiga bersaudara, dari pasangan Ayahanda H. Zainul Mukti dan Ibunda Hj. Murniati. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah Sekolah Dasar Negeri 367 Desa Lantak seribu Kec.Pamenang Kab. Merangin Jambi, lulus

pada tahun 2000, selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Lanjut Tingkat Pertama yaitu SLTP N 7 Pamenang, lulus pada tahun 2003. Setelah itu, penulis melanjutkan kejenjang SMA yaitu MAN Koto Baru Padang Panjang, lulus pada tahun 2006. Kemudian pada tahun 2006 penulis juga melanjutkan studi ke Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN Suska Riau). *Alhamdulillah*, penulis dapat menyelesaikan studi tersebut selama 5 Tahun dengan nilai kelulusan (IPK) 3,23 dengan predikat Sangat Memuaskan dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).